

## ABSTRAK

Permainan Islamiah Kanak-Kanak (Puasa) merupakan sebuah permainan yang berasaskan pembelajaran tentang agama Islam dan ia dibangunkan untuk kanak-kanak pra –sekolah dan sekolah rendah. Permainan ini adalah berkonsepkan multimedia interaktif dan ia menekankan pembelajaran tentang ibadat puasa iaitu syarat sah puasa, rukun puasa, syarat batal puasa, sunat-sunat puasa dan bacaan niat puasa. Permainan ini dapat dicapai secara 'online' kerana ia dibangunkan berasaskan web. Permainan ini dibangunkan dalam versi Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris untuk skop yang lebih luas. Antara objektif permainan ini dibangunkan adalah untuk merekabentuk antaramuka yang bersesuaian dengan jiwa kanak-kanak iaitu latar belakang yang berwarna –warni, ceria, imej-imej yang menarik serta antaramuka yang mudah difahami oleh kanak-kanak. Gugru-guru tadika serta ibu bapa juga dapat menggunakan permainan ini sebagai sumber pengajaran kanak-kanak. Metologi yang digunakan untuk membangunkan sistem ini ialah 'Model Air Terjun dengan Protaip'. Analisis yang akan dijalankan termasuklah pengaturcaraan dalam multimedia, keperluan fungsian dan bukan fungsian serta mengenalpasti keperluan perkakasan dan perisian. Antara perisian yang dikaji ialah Macromedia Director MX, Flash MX, SwiSH Max, C++, 3D Game Studio dan Java. Perkakasan yang akan digunakan ialah komputer peribadi, ingatan utama 256 RAM, network card dan mikrofon. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan untuk membangunkan sistem ini ialah ActionScript, Javascript dan SwishScript.

## PENGHARGAAAN

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Ilahi di atas segala kesempatan dan kekuatan yang dilimpahkanNya sehingga saya dapat menyiapkan Latihan Ilmiah 1 ini. Pada hakikatnya, usaha ini tidak mungkin terhasil tanpa bimbingan, kerjasama, dorongan, kritikan membina dan juga doa pelbagai pihak. Saya ingin merakamkan setinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta memberi dorongan kepada saya.

Sekalung penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada Puan Nazean Jomhari yang telah memberi bimbingan dan tunjuk ajar sebagai penyelia latihan ilmiah ini. Terima kasih juga kepada Puan Siti Hafizah selaku moderator latihan ilmiah ini. Terima kasih juga rakan-rakan sepasukan kumpulan pembangun sistem ini yang memberi kerjasama dalam pembincangan dan usahasama yang telah dijalankan. Tidak lupa keluarga saya dan rakan-rakan yang banyak memberi dorongan dan sokongan dalam menyiapkan hasil kerja ini. Kepada Puan Halimah dan Encik Rahim, selaku guru Tabika Al-Hidayah dan murid-muridnya, terima kasih diucapkan kerana mereka telah memberikan kerjasama dengan baik sekali semasa ditemuramah dan semasa menjalankan soal selidik. Atas segala kerjasama yang telah diberikan, ia telah membantu saya dalam menyiapkan Latihan Ilmiah 1 ini.

## ISI KANDUNGAN

MUKA DEPAN	i
ABSTRAK	ii
PENGHARGAAN	iii
ISI KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH	viii
<b>BAB 1: PENGENALAN</b>	
1.1 Definisi Projek	1
1.2 Projek Motivasi dan Kelebihan	2
1.3 Objektif Projek	5
1.4 Skop Projek	6
1.5 Jadual Projek	7
<b>BAB 2: KAJIAN LITERASI</b>	
2.1 Pengenalan	9
2.2 Penerangan Puasa	11
2.2.1 Dalil	11
2.2.2 Syarat Wajib Puasa	11
2.2.3 Syarat Sah Puasa	12



2.2.4	Rukun Puasa	12
2.2.5	Syarat Batal Puasa	12
2.2.6	Pantang Larang Puasa	13
2.2.7	Sunat-sunat Puasa	14
2.2.8	Golongan Yang Harus (Dibenarkan) Berbuka Puasa	15
2.2.9	Bacaan Niat Puasa	15
2.2.10	Kelebihan Berpuasa	16
2.3	Kajian Mengenai Multimedia	17
2.4	Apa Itu Multimedia?	17
2.5	Ciri-Ciri Permainan Berkualiti	19
2.6	Pengaturcaraan Dalam Multimedia	20
2.6.1	Macromedia Director MX	20
2.6.2	Macromedia Flash MX	21
2.6.3	SWiSH Max	29
2.6.4	C++	34
2.6.5	3D Game Studio	39
2.6.6	Java	42
2.7	Kesimpulan	47

### **BAB 3: METODOLOGI**

3.1	Pengenalan	48
3.2	Model Pembangunan Sistem	49
3.2.1	Model Air Terjun Dengan Prototaip	50



3.3	Fasa-Fasa Pembangunan Sistem	55
3.3.1	Definisi dan Penilaian Masalah	57
3.3.2	Pemerolehan Pengetahuan	57
3.3.3	Rekabentuk Sistem	65
3.3.4	Pengujian Sistem	59
3.3.5	Dokumentasi	70
3.3.6	Penyelenggaraan	70
3.4	Kesimpulan	71

#### **BAB 4: ANALISIS DAN REKABENTUK SISTEM**

4.1	Pengenalan	72
4.2	Kejuruteraan Perisian	73
4.3	Keperluan Fungsian	74
4.4	Keperluan Bukan Fungsian	76
4.5	Keperluan Perkakasan	78
4.6	Keperluan Perisian	82
4.7	Rekabentuk Proses	82
4.8	Carta Struktur	83
4.9	Carta Alir	85
4.10	Rekabentuk Antaramuka Pengguna	87
4.10.1	Antaramuka Menu Pemilihan Bahasa	88
4.10.2	Antaramuka Menu Utama Sistem	89
4.10.3	Antaramuka Menu Utama Modul Puasa	90

4.10.4	Antaramuka Setiap Sub Modul	91
4.10.5	Antaramuka Modul Permainan	92
4.10.6	Prototaip-Prototaip Antaramuka Sistem	91
4.11	Kesimpulan	92

## **BAB 5 : PERLAKSANAAN DAN PENGKODAN**

5.1	Pengenalan	94
5.2	Perlaksanaan Sistem	95
5.2.1	Pembinaan Modul	94
5.2.2	Pengekoden Aturcara dalam Macromedia Flash Mx	95
5.2.3	Pengekoden Aturcara dalam SwishMax	102
5.2.4	Pengekoden Aturcara dalam Javascript	106
5.3	Kesimpulan	112

## **BAB 6 : PENGUJIAN SISTEM**

6.1	Pengenalan	113
6.2	Proses Pengujian	114
6.2.1	Pengujian Unit	114
6.2.2	Pengujian Modul	116
6.2.3	Pengujian Integrasi	117
6.2.4	Pengujian Sistem	118
6.2.5	Pengujian Penerimaan	118

PENCENALAN

**BAB 7 : KESIMPULAN DAN KOMEN**

7.1	Pengenalan	120
7.2	Kebaikan Sistem	120
7.3	Kelemahan Sistem	121
7.4	Cadangan Pembangunan Sistem Pada Masa Hadapan	121
7.5	Kekangan Pembangunan Projek	122
7.6	Kesimpulan	124

**MANUAL PENGGUNA**

**LAMPIRAN**

**RUJUKAN**

Pernmainan Islamiah Kanak-kanak berlandaskan Ibadat Puasa adalah satu permainan yang dapat membantu kanak-kanak memahami dan mengetahui perkara-perkara yang berkaitan dengan Ibadat puasa. Mengikut kajian, kanak-kanak lebih mudah memahami dan mengikuti sesuatu melalui kaedah permainan yang menyeronokkan. Permainan yang dihasilkan ini adalah berkaitan dengan Ibadat puasa. Di mana ia merupakan suatu permainan yang berasaskan web. Permainan ini akan memberi maklumat yang terperinci mengenai Ibadat puasa yang diwajibkan ke atas setiap umat Islam.



## BAB 1

### PENGENALAN

#### 1.1 Definisi Projek

Dalam dunia yang serba moden ini, pendidikan agama semakin diabaikan oleh kebanyakan ibubapa lantaran kesibukan menguruskan kerjaya. Kesuntukan masa menyebabkan ibubapa menyerahkan tanggungjawab secara mutlak untuk mengajar pendidikan agama kepada guru di sekolah. Keadaan ini menyebabkan kanak-kanak kurang mendapat didikan agama dan ini merupakan salah satu faktor yang menyumbang kepada gejala sosial yang semakin membimbangkan masyarakat setempat. Ekoran itu, kanak-kanak perlulah diterapkan dengan didikan agama pada peringkat awal lagi agar mereka tidak sesat apabila dewasa kelak.

Permainan Islamiyah Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa adalah satu permainan yang dapat membantu kanak-kanak memahami dan menghafal perkara-perkara yang berkaitan dengan ibadah puasa. Mengikut kajian, kanak-kanak lebih mudah memahami dan menghafal sesuatu melalui kaedah permainan yang menyeronokkan. Permainan yang dihasilkan ini adalah berkaitan dengan ibadat puasa, di mana ia merupakan suatu permainan yang berasaskan web. Permainan ini akan memberi maklumat yang terperinci mengenai ibadat puasa yang diwajibkan ke atas setiap umat Islam.

Pemmainan ini akan dibangunkan dengan menggunakan aplikasi Macromedia Flash. Ia disasarkan untuk kanak-kanak dalam lingkungan umur 4 hingga 12 tahun. Memang tidak dapat dinafikan ada segelintir dikalangan golongan dewasa yang masih kurang pengetahuan tentang ibadah puasa. Permainan ini mampu membantu mereka yang masih mencari-cari maklumat walaupun secara dasarnya permainan ini direka khas untuk kanak-kanak. Dalam permainan ini, ia memberi pengetahuan tentang ibadah puasa dengan cara yang lebih efisien.

## **1.2 Projek Motivasi dan Kelebihan**

### **1.2.1 Projek Motivasi**

#### **1.2.1.1 Kekurangan Permainan Islam Berkaitan Puasa di Internet**

Sebagaimana yang telah kita ketahui, kanak-kanak sekarang lebih tertumpu kepada permainan komputer untuk mencari keseronokan. Terdapat juga sesetengah permainan dalam komputer dan internet yang berunsur pendidikan. Tetapi jarang sekali kita dapat melihat permainan yang berunsurkan pendidikan agama Islam. Kebanyakannya lebih tertumpu kepada pengetahuan am atau matapelajaran lain Permainan agama Islam yang sedia ada pula kurang menarik dan menyebabkan kanak-kanak cepat terasa bosan. Hal ini menyebabkan kanak-kanak kurang berminat untuk mencuba dan meneruskan permainan tersebut. Antara contoh permainan yang boleh didapati ialah di :



- <http://www.inminds.co.uk/islamic-fun.html>
- <http://www.internationalgames.net/newssaudiarabia.htm>
- [www.msapubli.com/affiliated/Html/categories/islamic\\_bookstore/categories/Audio\\_VisualGames.html](http://www.msapubli.com/affiliated/Html/categories/islamic_bookstore/categories/Audio_VisualGames.html)

#### 1.2.1.2 Kurangnya Medium Pengajaran yang Menarik

Kanak-kanak lebih tertarik untuk belajar sesuatu yang menyeronokkan (Maris, 1986). Contohnya dengan kaedah permainan atau kuiz, ia dapat menarik minat kanak-kanak yang pada dasarnya malas untuk belajar sesuatu yang berkaitan agama. Masalahnya, permainan seperti itu sukar didapati samada di pasaran atau di dalam internet.

#### 1.2.1.3 Kesibukan Ibu Bapa

Kesibukan ibubapa menguruskan hal-hal lain berkaitan kerja di pejabat menyebabkan pendidikan agama anak-anak sering dipinggirkan terutama sekali kanak-kanak di kota. Pendidikan agama sering dipandang ringan oleh ibubapa dan menyerahkan tanggungjawab ini pada guru di sekolah. Kadang-kala guru pula tidak mengambil berat tentang ajaran tersebut kerana menganggap ia tanggungjawab ibubapa. Akhirnya, yang rugi ialah kanak-kanak itu sendiri.

#### 1.2.1.4 Susah untuk Mencapai Rujukan

Selalunya apabila ingin mencari sesuatu maklumat tentang sesuatu, kita terpaksa merujuk buku-buku yang selalunya tebal dan perlu membelek dengan lama untuk



mencari sesuatu maklumat tertentu. Ini tentunya membuang masa dan menyulitkan proses mencari maklumat.

Bagi mengatasi masalah-masalah ini, Permainan Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa dalam Agama Islam dicadangkan untuk dibangunkan sebagai satu alternatif kepada pengguna untuk menyelesaikan masalah mereka.

### **1.2.2 Kelebihan Projek**

#### **1.2.2.1 Mendapatkan Maklumat dan Menguji Minda**

Projek ini dijangka dapat memberi banyak manfaat bukan sahaja kepada kanak-kanak malahan setiap lapisan masyarakat. Ia menyediakan suatu persekitaran dimana pengguna boleh mendapatkan maklumat dan menguji minda berkaitan ibadat puasa. Pengguna yang mempunyai kurang pengetahuan tentang ibadat ini dapat menimba sedikit sebanyak ilmu tentang ibadat puasa. Ia menyediakan cara yang baru belajar di samping membiasakan kanak-kanak dengan komputer.

#### **1.2.2.2 Mesra Pengguna**

Permainan ini menyediakan persekitaran yang mudah guna dan mesra pengguna. Para pengguna yang kurang mahir dengan komputer juga dapat bermain permainan ini tanpa masalah. Untuk mencari sesuatu maklumat berkaitan ibadat puasa, permainan ini lengkap menerangkan tentang ibadat puasa. Oleh yang demikian, ia akan mengurangkan masa yang diperlukan di dalam mencari maklumat di dalam buku-buku agama.

### **1.2.2.3 Berhibur Sambil Belajar**

Di samping bermain, pengguna juga akan diserapkan dengan ilmu-ilmu yang berkaitan dengan puasa. Dengan cara ini, pengguna tidak akan merasa bosan dan dapat belajar sesuatu itu dengan cepat.

## **1.3 Objektif Projek**

### **1.3.1 Memberi maklumat kepada setiap lapisan masyarakat.**

Pada dasarnya, Permainan Islamiah Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa dalam Agama Islam adalah satu aplikasi yang dapat memberi maklumat berkaitan ibadat puasa kepada kepada semua lapisan masyarakat tidak kira tua atau muda. Ia bukan sahaja berperanan memberi maklumat, malahan ia juga menjadi bahan rujukan pada mereka kurang pasti atau kurang mengingati sesuatu yang berkaitan ibadat puasa.

### **1.3.2 Menyediakan Medium Pengajaran yang Menyeronokkan**

Permainan ini juga merupakan satu medium pengajaran untuk kanak-kanak yang sememangnya lebih berminat untuk belajar sesuatu dengan cara yang menyeronokkan. Walaupun pada mulanya kanak-kanak malas untuk belajar, tetapi melalui permainan ini, pengajaran lebih senang dilakukan dan segala ajaran lebih mudah dihafal oleh kanak-kanak.

### 1.3.3 Meringankan Tugas Ibu Bapa dan Guru

Bagi ibubapa yang jarang mempunyai masa untuk mengajar anak-anak atau kurang arif tentang ibadat ini, permainan ini mungkin salah satu jalan penyelesaiannya. Mereka hanya perlu membimbing anak-anak mereka mengenai cara untuk bermain permainan ini dan secara automatik, kanak-kanak akan belajar dengan sendiri melalui permainan yang menghiburkan ini. Selain itu, guru-guru yang ingin memudahkan pelajaranya mengingat sesuatu tentang ibadat puasa juga boleh cuba menggunakan aplikasi ini.

### 1.4 Skop Projek

Permainan Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa dalam Agama Islam ini dibangunkan untuk memenuhi keperluan masyarakat iaitu:-

- Ibu bapa yang ingin mengajar anak-anak tentang ibadat puasa
- Guru-guru di sekolah tadika atau sekolah rendah
- Untuk digunakan oleh semua lapisan masyarakat yang terdiri daripada latar belakang yang berbeza.
- Bagi mereka yang mahir tentang ibadat puasa :-
  - Menambahkan lagi pengetahuan
  - Membuat kajian
- Bagi mereka yang tidak atau kurang mahir:-
  - Menambah pengetahuan yang sedia ada
  - Sebagai panduan dan rujukan



- Sistem ini boleh dicapai oleh sesiapa sahaja yang mempunyai capaian internet
- Sistem ini disediakan dalam versi Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia agar seluruh dunia dapat bermain permainan ini.

### 1.5 Jadual Projek

Penjadualan pembangunan projek ini amat penting bagi memastikan semua fasa pembangunan dilaksanakan dalam jangkamasa yang telah ditetapkan dan aplikasi dapat disiapkan mengikut jadual projek.

Fasa-fasa yang terlibat ialah:-

- Analisis keperluan
- Analisis sistem
- Rekabentuk sistem
- Pembangunan modul
- Pengujian integrasi
- Pengujian sistem
- Dokumentasi

Di halaman seterusnya ada diletakkan jadual 1.5.1 menunjukkan jadual pembangunan Permainan Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa dalam Agama Islam yang telah dicadangkan.

**Jadual 1.5.1 : Jadual pembangunan Permainan Islamiah Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa**

Permainan Islamiah Kanak-Kanak berlandaskan Ibadah Puasa									
		Bulan							
Bil	Fasa	Mac 2004	April 2004	Mei 2004	Jun 2004	Julai 2004	Ogos 2004	Sept. 2004	Okt. 2004
1	Analisis Keperluan	■	■						
2	Analisis Sistem		■	■					
3	Rekabentuk Sistem			■	■				
4	Pembangunan Modul				■	■	■	■	
5	Pengujian Interaksi						■	■	
6	Pengujian Sistem							■	■
7	Dokumentasi		■	■	■	■	■	■	■

## BAB DUA

### KAJIAN LITERASI

#### 2.1 Pengenalan

Terdapat banyak kajian yang dilakukan dalam melengkapkan bab ini. Ini merupakan bahagian yang paling penting di dalam projek ini sebelum ianya diimplementasikan sebagai satu permulaan dalam mendapatkan keperluan pengetahuan. Melalui kajian berdasarkan tajuk projek, rancangan bagaimana untuk membangunkan projek dengan menggunakan teknik-teknik yang ditetapkan dapat dilaksanakan.

Kajian dan proses menganalisa perlu dirancang dengan teliti dan dilakukan dengan sempurna. Ini adalah untuk memastikan matlamat sistem dan objektif projek dapat dicapai. Kajian dan pengumpulan maklumat mengenai konsep, teknik, perisian, dan juga alatan yang sesuai telah dilakukan. Bahagian ini akan menerangkan semua sumber rujukan yang digunakan, samada dari buku, kertas kerja dan juga orang perseorangan. Setelah semua maklumat tersebut diperolehi, proses menganalisa pula akan dilakukan. Tinjauan literasi dimulakan dengan menyenaraikan semua sumber maklumat yang mempunyai kaitan dengan kajian yang sedang dijalankan. Sumber yang telah dikenalpasti ialah:-

- Jurnal yang berkaitan dengan kepintaran buatan.
- Permainan yang telah dibangunkan
- Projek ilmiah pelajar terdahulu



### 2.1.1 Rujukan diperolehi melalui:-

- Melayari internet

Melayari internet merupakan kaedah yang baik untuk mendapatkan maklumat. Terdapat banyak maklumat di dalam laman web yang menyediakan perkhidmatan kamus elektronik berasaskan web. Pengguna boleh menggunakannya pada setiap masa dan tempat. Penulis telah menjalankan kajian ke atas beberapa laman web sebagai rujukan. Contoh laman web yang dikunjungi adalah seperti <http://www.islam-world.net>

- Bahan bertulis

Selain daripada menggunakan kaedah elektronik, maklumat juga diperolehi dengan membaca buku-buku, tesis, jurnal dan suratkhabar. Semua bahan kajian dan bacaan ini boleh diperolehi daripada perpustakaan Universiti Malaya, Bilik Dokumen FSKTM dan Perpustakaan Negara.

- Perjumpaan dengan penyelia

Perjumpaan dengan penyelia iaitu Puan Nazeen juga dilakukan bertujuan untuk mendapatkan tunjuk ajar dan juga nasihat.

## 2.2 Penerangan Puasa

(Petikan dari *Kitab Tuntutan Ibadah: Perukunan Ibadah Sepanjang Zaman* oleh As-Shaikh Ali b. Abdullah)

Ertinya:

Menahan diri dari makan dan minum atau apa-apa jua yang boleh membatalkan puasa, sepanjang hari mulai dari terbit fajar hingga terbenam matahari dalam sebulan bulan Ramadhan.

Perintah wajib puasa turun pada bulan Sya'ban Tahun 2 Hijrah.[1]

### 2.2.1 Dalil

Perintah wajib puasa : Surah Al-Baqarah Ayat 183:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴿١٨٣﴾

Bermaksud: *Hai orang-orang yang beriman diwajibkan atasmu berpuasa, sebagaimana diwajibkan atas orang-orang sebelum kamu, supaya kamu menjadi orang yang bertaqwa*

### 2.2.2 Syarat Wajib Puasa

- Islam
- Mukalaf
- Berkuasa/Mampu untuk berpuasa, tidak uzur

- Telah melihat anak bulan Ramadhan atau mensabitkan bulan Ramadhan dengan menggenapkan bulan Sya'ban 30 hari.[1]

### 2.2.3 Syarat Sah Puasa

- Beragama Islam, lelaki, perempuan dan kanak-kanak yang telah mumaiyyiz.
- Suci dari haid dan nifas.
- Sempurna akal fikirannya sepanjang hari itu.
- Bukan pada hari yang tidak sah puasa eg. Hari Raya Puasa, Hari Raya Haji dan Hari Syak (30hb Sya'ban).[1]

### 2.2.4 Rukun Puasa

- Niat, di waktu malam mulai selepas Maghrib sampai sebelum terbit fajar.
- Meninggalkan semua perkara-perkara yang membatalkan puasa sejak terbitnya fajar sampai terbenamnya matahari.[1]

### 2.2.5 Syarat Batal Puasa

Sekiranya

- Memasukkan benda/sesuatu ke dalam jauh rongga seperti mulut, hidung, telinga, atau lubang-lubang kemaluan dengan sengaja.
- Muntah dengan sengaja.
- Mengeluarkan mani dengan sengaja.



- Haid atau nifas.
- Bersetubuh di siang hari (selain membatalkan puasa ia juga ada hukum tersendiri iaitu diwajibkan membayar kifarah).
- Murtad (keluar dari Islam).
- Gila (hilang akal).[1]

## 2.2.6 Pantang Larang Puasa

Iaitu perkara-perkara yang membatalkan pahala puasa, maknanya berpuasa tidak mendapat apa-apa pahala kecuali lapar dan dahaga (puasa yang sia-sia).

- Berdusta, berbohong.
- Mengumpat, mengata orang.
- Membuat sesuatu yang boleh mendatangkan permusuhan.
- Melihat benda-benda yang mendatangkan keinginan.
- Marah.

Rasulullah s.a.w. bersabda:

Bermaksud: “Barangsiapa yang tidak meninggalkan cakap dusta (batil) dan perbuatannya, maka Allah tidak berhajat padanya dalam meninggalkan makan minumannya”.

(Hadis Riwayat Muslim)

- Memperbanyakkan membaca Al-Quran.
- Memperbanyakkan sedekah.
- Berikhtilaf siang hari dalam masjid.

Bermaksud: “Bukan dinamakan puasa bila hanya sekadar menahan makan dan minum, tetapi puasa yang sungguh-sungguh itu adalah menahan diri dari percakapan yang tidak ada gunanya dan kata-kata yang keji”.  
(Hadis menurut Sahih Muslim)[1]

### 2.2.7 Sunat-sunat Puasa

- Menyegerakan berbuka puasa apabila telah yakin waktu berbuka.
- Rasulullah s.a.w. bersabda:
- Bermaksud: “Allah berfirman: Hambaku yang lebih Aku cintai adalah mereka yang menyegerakan berbuka”.
- Makan sahur walaupun sedikit.

Rasulullah s.a.w. bersabda:

Bermaksud: “Makan sahur itu berkat, oleh kerana itu jangan kamu tinggalkan, walau hanya sekadar meneguk seteguk air, kerana Allah merahmati orang-orang yang makan sahur dan malaikat mendoakannya”.

- Melambatkan makan sahur iaitu lepas daripada tengah malam dan sebelum waktu imsak.
- Berbuka dengan buah kurma atau benda-benda yang manis.
- Memperbanyakkan membaca Al-Quran.
- Memperbanyakkan sedekah.
- Beriktikaf siang hari dalam masjid.

- Menghadiri majlis-majlis ilmu.

- Menyediakan makanan untuk berbuka untuk orang-orang berpuasa.

- Jangan bersugi setelah tergelincir matahari ke arah barat sehingga terbenamnya matahari kerana boleh memakruhkan puasa.[1]

### 2.2.8 Golongan Yang Harus (Dibenarkan) Berbuka Puasa:

- Orang yang di dalam (perjalanan - musafir), tetapi wajib di qada'.
- Orang sakit, wajib di qada'.
- Ibu yang menyusukan anak, jika takut mudharat bagi dirinya, maka wajib qada' dan jika takut mudharat bagi anaknya maka wajib qada' dan fidyah.[1]

### 2.2.9 Bacaan Niat Puasa

- 1) Lafaz niat puasa Fardhu Ramadhan

نَزَيْتُ صَوْمَ غَدٍ عَنْ أَدَاءِ فَرْضِ شَهْرِ رَمَضَانَ هَذِهِ السَّنَةِ لِلَّهِ تَعَالَى

“Sahaja aku berpuasa esok hari menunaikan Fardhu Ramadhan tahun ini kerana Allah Taala”. [1]



### 2.2.10 Kelebihan berpuasa

Diriwayatkan daripada Sahl bin Saad r.a katanya: Rasulullah s.a.w bersabda: “Sesungguhnya di dalam Syurga itu terdapat pintu yang dinamakan Ar-Rayyan. Orang yang berpuasa akan masuk melalui pintu tersebut pada Hari Kiamat kelak. Tidak boleh masuk bersama mereka seorangpun selain mereka. Kelak akan ada pengumuman: Di manakah orang yang berpuasa? Mereka lalu berduyun-duyun masuk melalui pintu tersebut. Setelah orang yang terakhir dari mereka telah masuk, pintu tadi ditutup kembali. Tiada lagi orang lain yang akan memasukinya”

Diriwayatkan daripada Abu Said al-Khudri r.a katanya: Rasulullah s.a.w bersabda: “Setiap hamba yang berpuasa di jalan Allah, Allah akan menjauhkannya dari api Neraka sejauh perjalanan tujuh puluh tahun”[1]

## 2.3 Kajian Mengenai Multimedia

Penggunaan multimedia dalam pelbagai bidang semakin berkembang dewasa ini. Antara bidang yang semakin rancak bertukar ke era teknologi multimedia ialah bidang pendidikan, pelancongan, pengiklanan, perniagaan dan hiburan. Melalui penggunaan komputer sebagai permainan interaktif, teknologi multimedia dapat diaplikasikan. Penggunaan multimedia yang meluas ini menjadikan proses penyampaian ilmu dan maklumat lebih mudah dan menyeronokkan.

## 2.4 Apa Itu Multimedia?

Perkataan multimedia diperoleh daripada perkataan latin iaitu *multus* (banyak) dan perkataan *medium* (media). Secara amnya, multimedia didefinisikan sebagai penggunaan banyak media. Secara khususnya pula, multimedia ditakrifkan sebagai komunikasi interaktif berasaskan komputer yang menggabungkan elemen-elemen teks, grafik, audio, animasi dan video.

Dari sudut lain pula, multimedia dikatakan sebagai integrasi antara data, teks, imej yang pelbagai, bunyi dalam satu lingkungan dan persekitaran maklumat digital. Multimedia juga dikatakan sebagai pengumpulan pelbagai bentuk media yang berbeza dan saling berhubung untuk membekalkan capaian maklumat yang teratur dan sistematik, maka

produk multimedia akan mengandungi lebih daripada dua bentuk media (audio, animasi, imej pegun dan teks).

Menurut *Schurman (1995)*

“.....Multimedia adalah sebagai kombinasi grafik, animasi, teks, video dan bunyi dalam satu perisian yang direkanemtuk dan mementingkan integrasi antara pengguna dan komputer. Komputer yang mempunyai perkakasan berupaya untuk melaksanakan perisian multimedia atau disebut serbagai komputer multimedia”

*Jeffcoate (1995)* mendefinisikan sebagai

“.....Sistem maklumat multimedia sebagai satu sistem yang menggunakan pelbagai kaedah berkomunikasi (atau media)”.

Menurut *Phelps(1995)*

“..... multimedia adalah kombinasi teks, video, suara dan animasi dalam sesebuah perisian komputer yang interaktif”.

#### **2.4.1 Kelebihan Dalam Menggunakan Multimedia**

Multimedia menunjukkan bagaimana manusia berfikir, belajar dan mengingat sesuatu dengan cepat dan berkesan melalui gambar-gambar grafik, suara, animasi dan sebagainya. Gabungan elemen-elemen dalam multimedia membolehkan kanak-kanak belajar dengan lebih spontan dan “*naturally*” dengan menggunakan apa saja “*sensory*



modes” yang mereka suka. Contohnya, ada kanak-kanak yang belajar dengan baik melalui penglihatan, ada yang melalui pendengaran dan ada juga yang melalui interaksi (Neo Mai & Ken T.K Neo, 1997).

Berdasarkan kajian yang telah dijalankan, didapati bahawa manusia mendapat pengetahuan dan maklumat dengan cara berikut :

- > 80% dengan penglihatan di mana 40% dapat diingati oleh mereka.
- 11% dengan pendengaran dimana 20% dapat diingati.
- 3.5% melalui bau.
- 1.5% dengan menyentuh dan merasai.

Di mana 60% bagi kedua-dua penglihatan dan pendengaran dapat diingati dan 90% bagi penglihatan, pendengaran dan interaksi dapat diingati oleh anak-kanak.

## 2.5 Ciri-ciri Permainan Yang Berkualiti

Bagi menghasilkan permainan berkonsepkan pembelajaran yang bermutu tinggi, ia haruslah mampu menyokong ciri-ciri berikut :

### a) Teknologi yang fleksibel

- Permainan tersebut mampu menyokong kebolehan kanak-kanak serta mendapat tindak balas yang baik daripada kanak-kanak

### b) Perwakilan literasi

- Melalui penggunaan video dan komputer, kanak-kanak belajar berkomunikasi menggunakan pelbagai perwakilan seperti menyebut perkataan, gambar dan warna.

c) Pembinaan model mental

- Melalui sokongan teknologi, kanak-kanak dapat melatih kefahaman dan verbal mereka secara mendalam.

d) Pembangunan konseptual penyebutan kanak-kanak

- kanak-kanak belajar menggabungkan suara dan perkataan dalam konteks yang bermakna.

## 2.6 Pengaturcaraan Dalam Multimedia

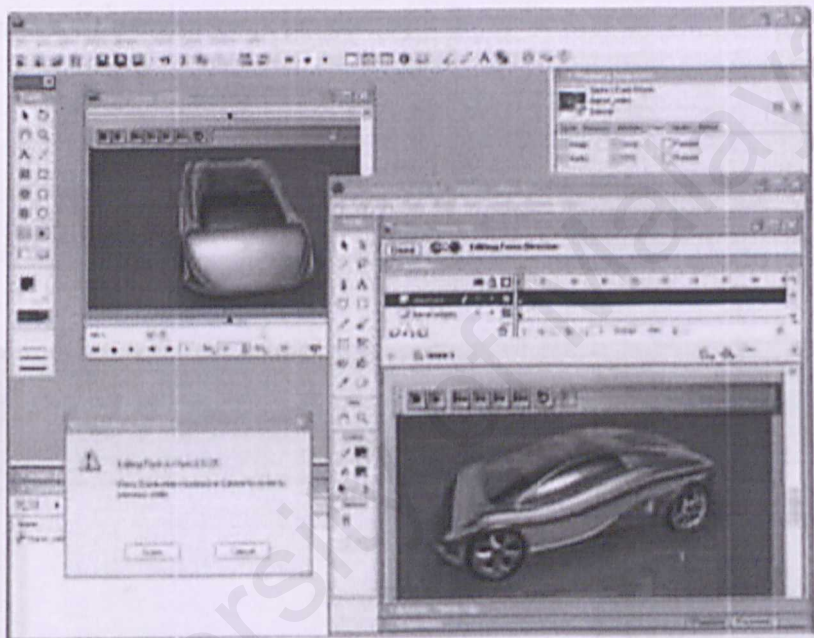
Dalam sesi ini, beberapa perisian dikaji, dan kajian ini difokuskan pada kefungisian dan kesuaiannya dengan sistem. Analisis telah dibuat untuk menguji kekuatan dan kelemahan yang akan digunakan untuk memjalankan projek.

### 2.6.1 Macromedia Director MX

Macromedia Director MX ialah satu perisian yang dibina untuk pembangunan aplikasi yang kaya dengan kandungan multimedia yang mencantumkan audio, video, gambar, vektor, teks, fonts dan lain-lain dengan ledih interaktif. Ia dicipta untuk memenuhi kriteria yang boleh dicapai oleh sesiapa sahaja walaupun belum mahir. Director MX membolehkan pengguna bekrjadengan lebih efektif dengan antaramuka Macromedia MX yang biasa.

Director MX adalah salah satu dari keluarga Macromedia MX seperti Macromedia Flash MX, ColdFusion MX, Flash Communications Server MX, and Macromedia MX produk

lain. Antaramuka Macromedia MX membolehkan pengguna menyusun dan menguruskan persekitaran yang dikongsi Dreamweaver MX, Fireworks MX, and Macromedia Flash MX. Persekitaran kerja yang telah familiar membantu meningkatkan produktiviti. [9]



**Rajah 2.0 : Contoh antaramuka Director Mx**

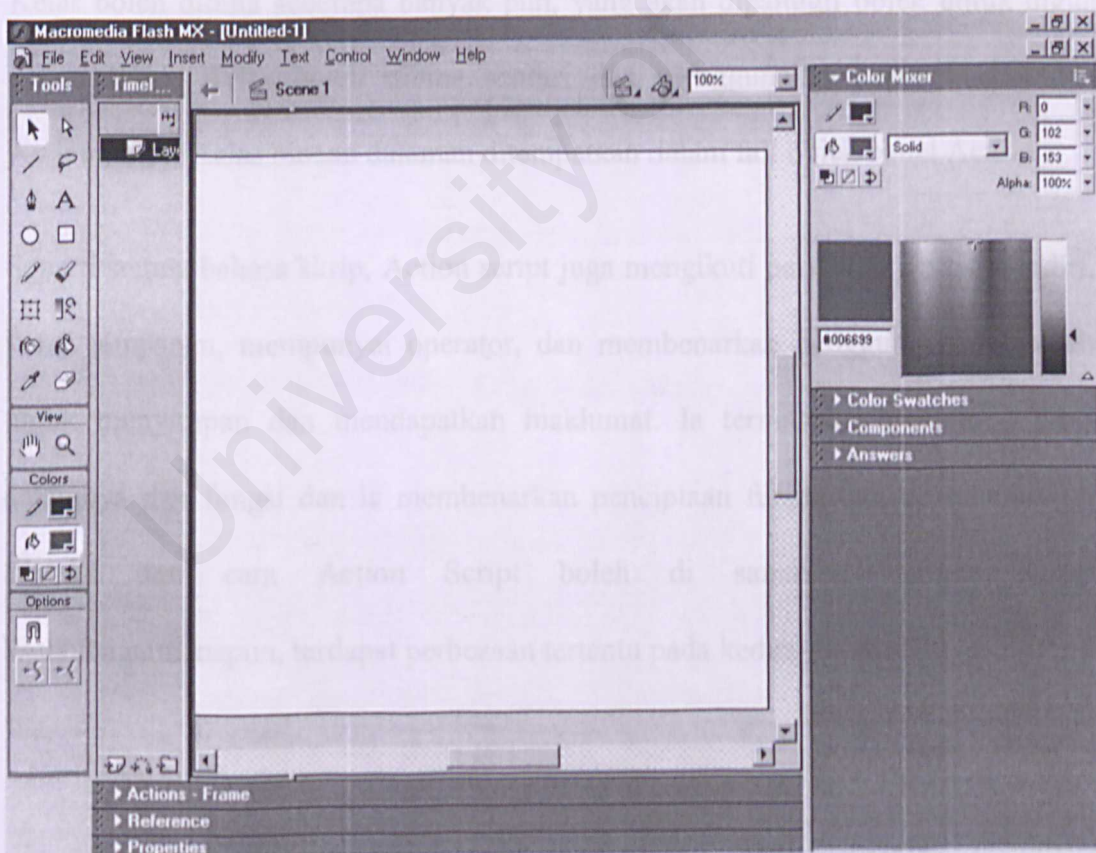
### 2.6.2 Macromedia Flash MX

Macromedia Flash MX adalah satu program untuk menghasilkan aplikasi web. Ia boleh digunakan mencipta logo animasi, kawalan navigasi halaman web, animasi 'long-form', antaramuka atau halaman web Flash secara keseluruhan.

*Rajah 2.1 : Antaramuka Flash*



Flash MX meluaskan kreativiti dengan membekalkan pereka dengan kawalan peringkat tinggi dan kebolehan integrasi dengan peralatan rekaan yang banyak. Ini semua membantu pereka mencipta kandungan yang lebih luas. Daripada memfokuskan pada bagaimana Flash berfungsi, pereka boleh menumpukan lebih perhatian pada rekaannya. Perubahan seperti fail untuk menguruskan, memperbaiki tindakbalas penunjuk dan kebolehan untuk pertukaran saiz, memotong dan menampal, dan pelbagai bilang frame, memudahkan dan ringankan kerja pereka.[9]



Rajah 2.1 : Antaramuka Flash

### 2.6.2.1 ActionScript

Action script adalah bahasa skrip yang berorientasikan objek untuk berkomunikasi dengan program Flash. Ia boleh digunakan untuk mengarahkan apa yang perlu dilakukan oleh Flash dalam aplikasi tertentu. Contohnya seperti sesuatu aksi, operator dan objek yang telah digabungkan dalam skrip membuat sesuatu pergerakan melalui butang klik atau kunci tekan. Ia membolehkan sesuatu pergerakan atau aplikasi bertindak mengikut kemahuan sendiri. Melalui komunikasi dua hala ini, ia membolehkan sesuatu aplikasi itu menarik dan dapat saling berhubung.

Dalam skrip berorientasikan objek, informasi disusun dalam kumpulan dipanggil kelas. Kelas boleh dibina seberapa banyak pun, yang akan dipanggil objek untuk digunakan dalam skrip. Kelas boleh dibina sendiri dan menggunakan kelas binaan dalaman ActionScript. Kelas binaan dalaman ditempatkan dalam fail objek panel Action.

Seperti semua bahasa skrip, Action script juga mengikuti peraturan sinteks sendiri, kata kunci simpanan, mempunyai operator, dan membenarkan penggunaan pembolehubah untuk menyimpan dan mendapatkan maklumat. Ia termasuk objek yang dibina di dalamnya dan fungsi dan ia membenarkan penciptaan fungsi dan objek anda sendiri. Sinteks dan cara Action Script boleh di samakan dengan Javascript. Walaubagaimanapun, terdapat perbezaan tertentu pada kedua-duanya.[9]



### 2.6.2.2 Perbezaan antara ActionScript dan JavaScript

ActionScript boleh disamakan dengan bahasa pengaturcaraan teras JavaScript. JavaScript tidak perlu dipelajari jika ingin menggunakan ActionScript. Bagaimanapun, jika JavaScript telah dipelajari, ia akan memudahkan penggunaan ActionScript. European Computer Manufacturers Association (ECMA) mendokumenkan ECMA-262, yang berasal dari JavaScript dan menjadi piawai antarabangsa untuk bahasa JavaScript. ActionScript berasaskan pada spesifikasi ECMA-262. Netscape DevEdge Online mempunyai halaman pusat pembangunan JavaScript yang mengandungi dokumen dan artikel yang berguna untuk memahami ActionScript. Sumber yang paling bernilai adalah panduan teras JavaScript.[2]

Perbezaannya adalah seperti berikut:

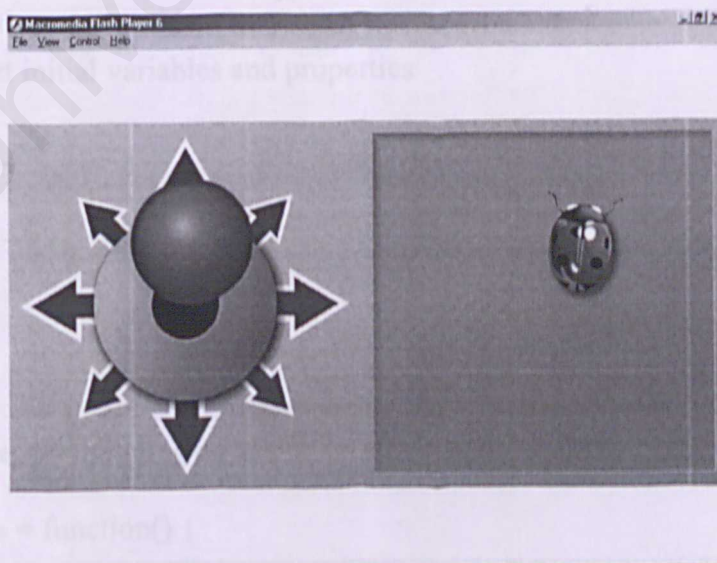
- ActionScript tidak menyokong objek bespesifikasikan browser seperti dokumen, tetingkap dan 'anchor'.
- ActionScript tidak sepenuhnya menyokong semua jenis objek dalam JavaScript.
- ActionScript menyokong pembinaan sinteks yang tidak dibenarkan dalam JavaScript (contohnya aksi tellTarget dan iframeLoaded). Bagaimanapun, pembinaan sinteks ini tidak digalakkan dan boleh digantikan dengan penggunaan unsur ActionScript seperti di dalam JavaScript (contohnya with, \_framesloaded dan dot sinteks).

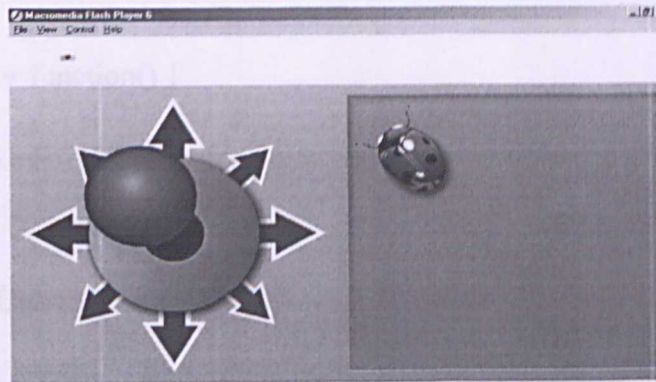


- ActionScript tidak menyokong beberapa pembinaan sinteks JavaScript seperti try, catch, throw dan statement labels.
- ActionScript tidak menyokong pembinaan fungsi JavaScript.
- Dalam ActionScript, aksi eval hanya boleh bertindak sebagai rujukan pembolehubah.
- Dalam JavaScript, apabila string dievolusi dalam konteks Boolean dan string mempunyai panjang bukan-kosong, keputusannya adalah 'true'. Dan jika ia tidak mempunyai panjang bukan-kosong, keputusannya adalah 'false'. Dalam ActionScript, string akan ditukarkan ke satu nombor. Jika nombornya bukan-kosong, keputusan adalah 'true' dan sebaliknya. [2][9]

### 2.6.2.3 Contoh Aplikasi Flash

Dalam aplikasi tersebut, joystick yang boleh digerakkan dengan tetikus itu akan menggerakkan kumbang tersebut mengikut hala yang dipilih.





**Rajah 2.2 : Kumbang yang digerakkan oleh Joystick**

#### 2.6.2.4 Kod ActionScript yang digunakan

Kod yang digunakan dibawah memberi arahan seperti '*declare and set initial variables and properties*', '*determine whether dragging or not*', '*rotate the knob inversely to the rotation of the whole joystick*', '*snap back to center when the joystick is released*', dan banyak lagi untuk mengawal pergerakan joystick tersebut.

```
// declare and set initial variables and properties
```

```
initx = joystick._x;
```

```
inity = joystick._y;
```

```
tension = .5;
```

```
decay = .5;
```

```
// determine whether dragging or not
```

```
joystick.onPress = function() {
```

```
    dragging = true;
```

```

};

joystick.onRelease = function() {

    dragging = false;

};

joystick.onReleaseOutside = function() {

    dragging = false;

};

_root.onEnterFrame = function() {

    with (joystick) {

        if (dragging) {

            // calculate the angle of the joystick

            angle = Math.atan2(_root._ymouse-inity, _root._xmouse-initx)/(Math.PI/180);

            _rotation = angle;

            with (knob) {

                // rotate the knob inversely to the rotation of the whole joystick

                _rotation = -angle;

                // drag the joystick but constrain it to a circle with a radius of 75

                _x = _parent._xmouse;

                if (_x>75) {

                    _x = 75;

                }

            }

        }

        with (beetle) {

```



```

// set rotation of beetle equal to the rotation of the joystick
_rotation = angle;

// loop to opposite side of the masked area when the beetle travels off-screen
if (_y < 0) {
    _y = 231;
}
if (_y > 231) {
    _y = 0;
}
if (_x < 231) {
    _x = 465;
}
if (_x > 465) {
    _x = 231;
}

// move the beetle in proportion to how far the joystick is dragged from its
center
_y += Math.sin(angle*(Math.PI/180))*(knob._x/8);
_x += Math.cos(angle*(Math.PI/180))*(knob._x/8);
}
} else {
    // snap back to center when the joystick is released
    xSpeed = -knob._x*tension+(xSpeed*decay);

```

```

        knob._x += xSpeed;
    }

    // scale the length of the joystick shaft

    shaft._width = (knob._x-shaft._x);

}

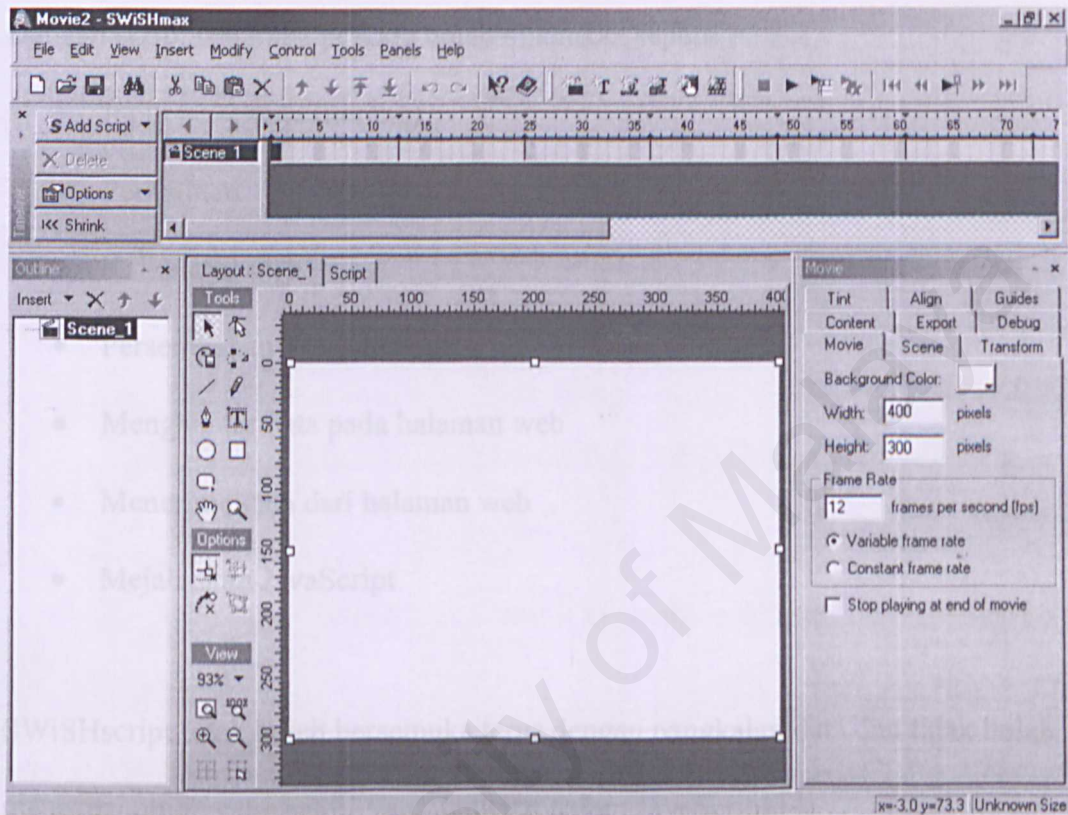
```

### 2.6.3 SWiSH

SWiSH membolehkan kandungan Flash ditambah gambar, animasi, audio dan hubungan dengan halaman web. Aplikasi ini juga boleh digunakan untuk mencipta pengenalan, iklan, papan tanda, menu, dan halaman web yang lengkap. SWiSH merevolusi industri Flash apabila dilancarkan pada April 2000. Pada pertama kali, teks yang kompleks yang sebelum ini mengambil masa yang lama untuk ditulis dalam Flash, kini boleh diringkaskan. SWiSH mudah digunakan dan digunakan dengan meluas oleh dewasa mahupun kanak-kanak.

SWiSH v1.5 adalah keluaran kedua pada July 2000, di mana ia mempunyai kebolehan untuk memasukkan audio dan gambar dalam animasi. SWiSH v2 mengambil langkah besar dengan memasukan antaramuka baru. Ditambah dengan pembaharuan yang membolehkan pengguna mereka animasi dan halaman web yang lebih kompleks. SWiSHmax memperbaiki v2 dengan lebih mudah untuk digunakan. SWiSHmax mengeksport fail format SWF yang digunakan oleh Flash, supaya animasi tersebut dapat dimainkan di tempat yang boleh memainkan animasi Flash. Fail format SWF boleh menyatukan audio dan video. Skrip editor membolehkan pengguna mahir untuk

memasukkan terus skrip. Panel 'Debug' memudahkan pencarian dan pembetulan ralat dalam skrip. Salin dan tampal skrip pada objek dan 'sprites' juga dibenarkan. [3]



Rajah 2.3 : Antaramuka SWiSHmax

### 2.6.3.1 SWiSHscript

Seperti flash yang mempunyai ActionScript, SWiSHmax juga mempunyai skrip tersendiri yang dipanggil SWiSHscript, boleh disamakan dengan JavaScript. Namun terdapat perbezaannya yang tersendiri. Ia adalah bahasa skrip yang berorientasikan objek. Ia membolehkan pengguna memprogramkan animasi dan unsur-unsur dalam animasi. Selain itu, ia digunakan untuk mewujudkan aksi pada babak-babak tertentu seperti apabila dua objek bertembung atau apabila ada input dari luaran dimasukkan



dalam animasi. SWiSHscript boleh digunakan untuk mengawal audio dan animasi. Beberapa operator skrip dan fungsi ia telah mengganti panel 'Actions' pada SWiSH v2.

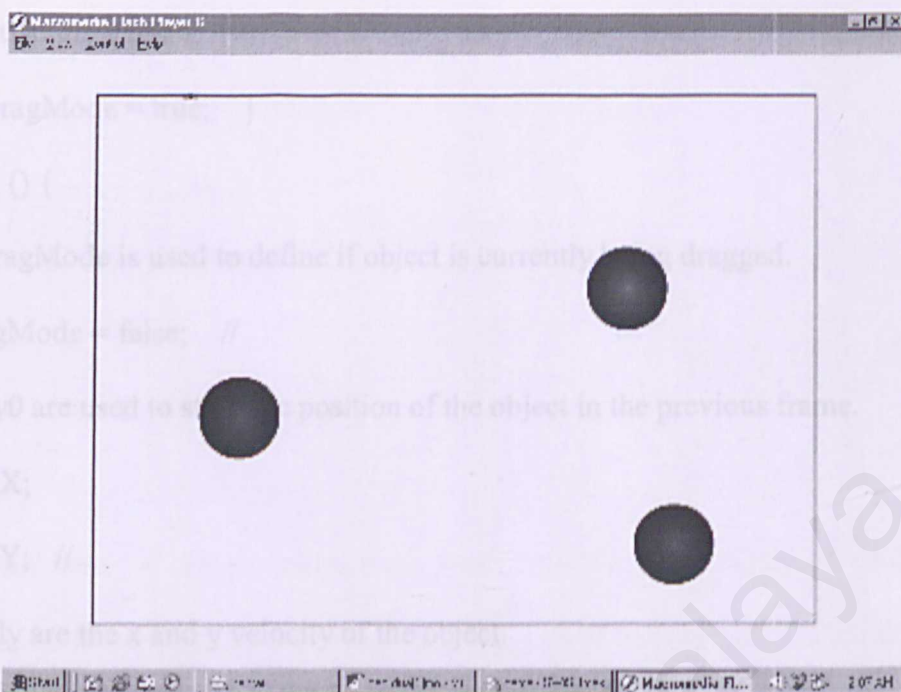
Dengan skrip, beberapa perkara boleh dilakukan seperti :

- Input pengguna (borang)
- Permainan
- Kalkulator web
- Persembahan yang dinamik
- Menghantar data pada halaman web
- Menerima data dari halaman web
- Mejalankan JavaScript

SWiSHscript tidak boleh bersemuka terus dengan pangkalan data dan tidak boleh mencapai objek yang sama yang terdapat dalam JavaScript.[4]

#### 2.6.3.2 Contoh Permainan SWiSH

Bola merah boleh digerakkan dengan tetikus dan boleh melanggar bola biru dan bola biru tersebut pula boleh melantun apabila terlanggar dinding.



**Rajah 2.4 : Contoh permainan SWiSH**

### 2.6.3.3 Kod SWiSH yang digunakan

Kod di bawah memberi arahan kepada tetikus untuk memegang bola apabila diklikkan pada bola merah tersebut dan mengheret bola tersebut untuk melanggar bola biru. Bola biru tersebut akan bergerak mengikut kelajuan bola merah tersebut melanggarnya.

```
onSelfEvent (press) {
    // Toggle drag mode on / off on mouse press.
    if (blDragMode) {
        stopDrag();
        blDragMode = false;
    } else {
```

```

startDragLocked();

blDragMode = true; }

}onLoad () {
    // blDragMode is used to define if object is currently being dragged.

    blDragMode = false; //

    // x0, y0 are used to store the position of the object in the previous frame.

    x0 = _X;

    y0 = _Y; //

    // dx, dy are the x and y velocity of the object.

    // ie. dx is the number of pixels in the x direction that the object moved since the
previous frame.

    dx = 0;

    dy = 0;}

onEnterFrame() {

    // Calculate and save the distance moved since the last frame. This is the velocity.

    dx = _X - x0;

    dy = _Y - y0;

    // Save the current position for calculation in the next frame

    x0 = _X;

    y0 = _Y;}

on (rollOver) {

    _root.b1._xscale = 150;

    _root.b1._yscale = 150;}

```



```

on (rollOut) {
    _root.b1._xscale = 100;
    _root.b1._yscale = 100;
on (release) {
    trace("Button"); }

```

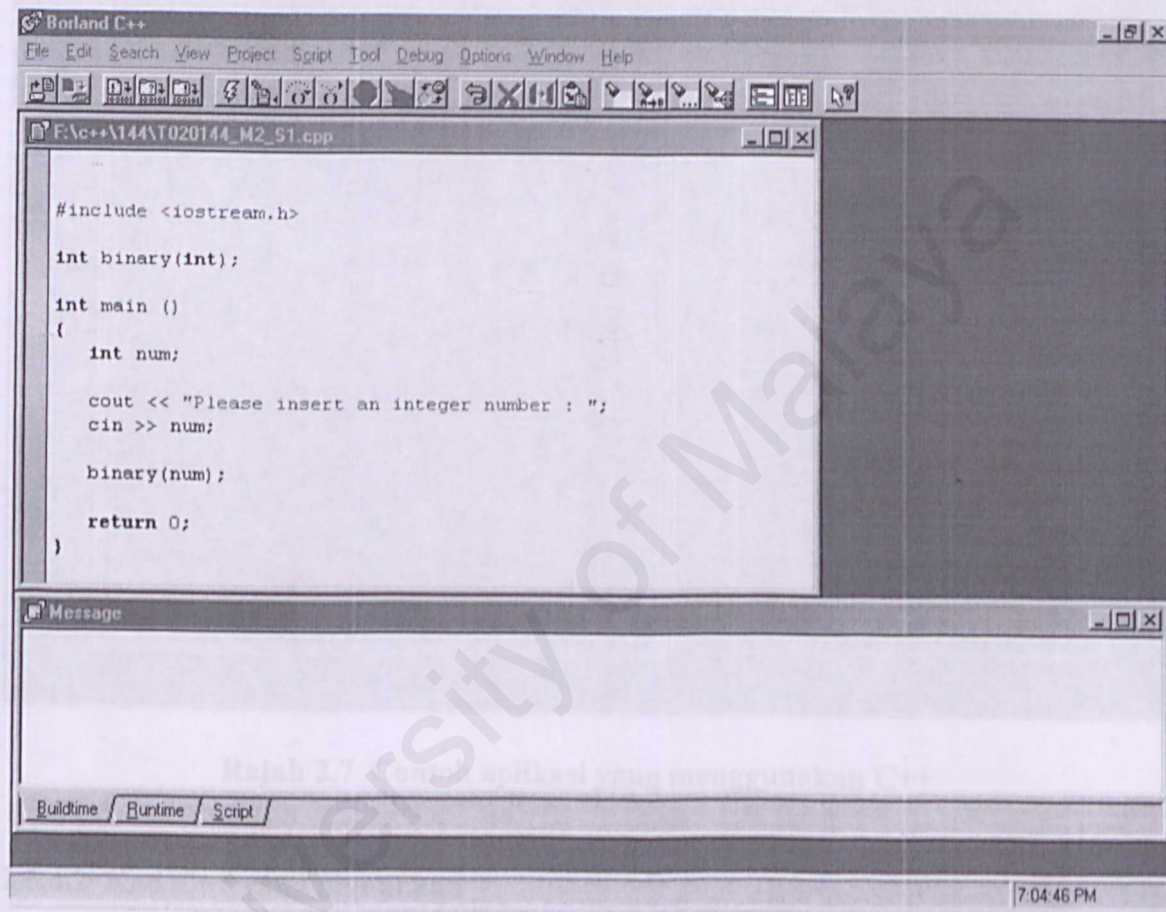
#### 2.6.4 C++

C++ adalah satu bahasa pengaturcaraan berorientasikan objek yang berstruktur yang menyebabkan ianya popular. Ia merupakan satu versi bahasa pengaturcaraan C yang baru. Ia menyokong abstrak data dan generic programming. Ia dikatakan bahasa peringkat tinggi kerana dapat berfungsi pada banyak jenis mesin dan pelbagai platform perkakasan. The Borland C++ IDE (integrated development environment), Visual Basic C++ dan Turbo C++ adalah contoh program yang diperlukan untuk tulis, edit, kompil, membuat pautan, melarikan, mengurus, dan debug program. C++ juga boleh digunakan untuk mencipta permainan atau apa-apa aplikasi.

C++ telah dipecahkan oleh ANSI (The American National Standards Institute), BSI (The British Standards Institute), DIN (The German national standards organization), beberapa badan organisasi dan ISO (The International Standards Organization).

Satu lagi sebab popularnya C++ ialah kerana kompiler yang terdapat senang didapati dan murah. Ia juga dapat mengenal bahasa C. Operator dalam C++ boleh melebihi muatan, maksudnya pengguna dapat membuat operator untuk operator yang telah wujud

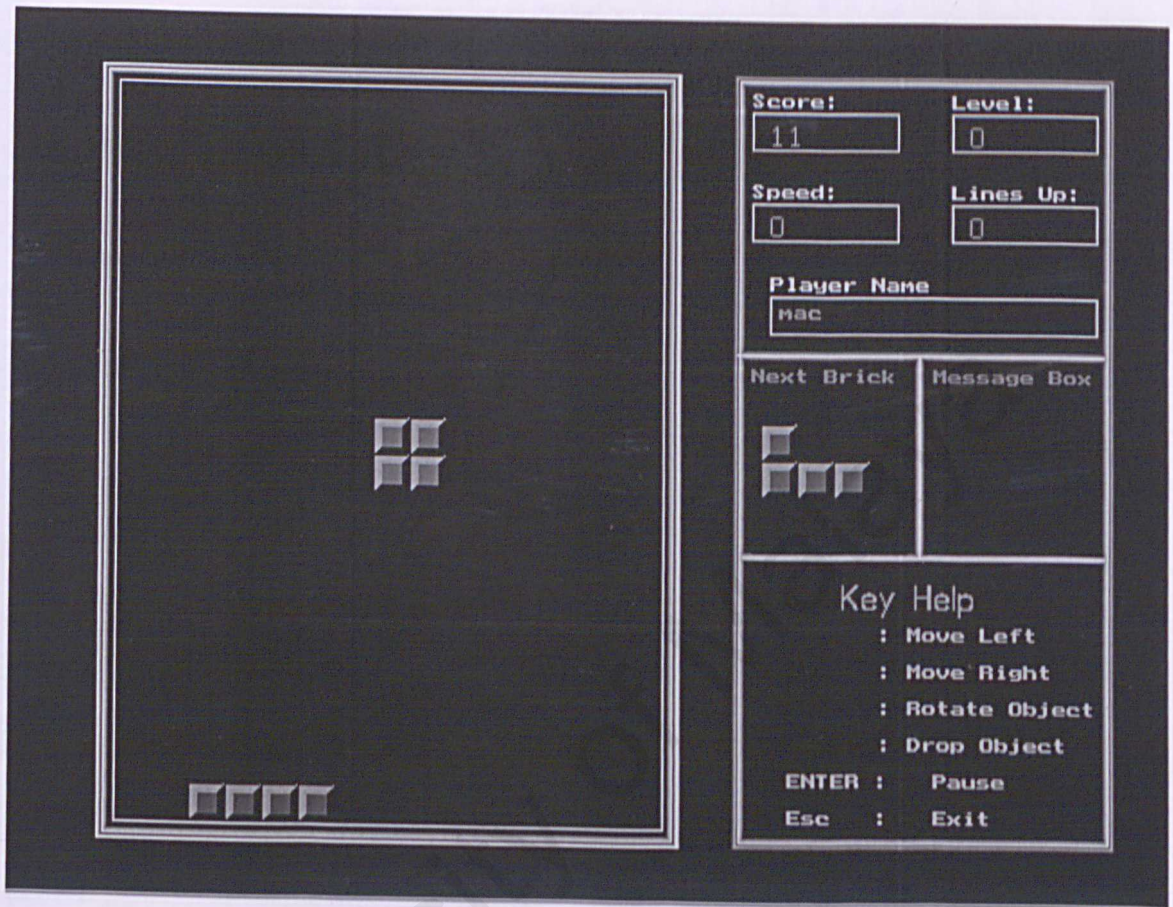
pada takrifan pengguna. Fungsi C++ juga boleh melebihi muatan, maksudnya pengguna boleh mentakrif lebih dari satu fungsi dengan satu nama.[5][6]



Rajah 2.6 : Antaramuka Borland C++ untuk menulis C++



#### 2.6.4.1 Contoh Aplikasi C++



Rajah 2.7 Contoh aplikasi yang menggunakan C++

#### 2.6.4.2 Kod C++ yang digunakan

Kod di bawah hanyalah memberi arahan tentang pergerakan blok-blok yang akan digerakkan oleh pengguna apabila pengguna menekan papan kekunci.

```
class ObjectLine:public MainClass
```

```
{ public:
```

```
void PutNewObjectOnBoard(BOOL bDraw);
```



```
void RotateObject(); };
```

```
void ObjectLine::PutNewObjectOnBoard(BOOL bDraw)
```

```
{   shapeTemp[0].x=ShapeTemp[1].x=ShapeTemp[2].x=ShapeTemp[3].x=0;
```

```
shapeTemp[0].y=5;ShapeTemp[1].y=6;ShapeTemp[2].y=7;ShapeTemp[3].y=8;
```

```
if(bDraw==TRUE)
```

```
for(int i=0;i<4;i++)
```

```
ShapeCoordinate[i]=ShapeTemp[i];   }
```

```
void ObjectLine::RotateObject()
```

```
{   coordinate temp[4];
```

```
for(int i=0;i<4;i++)
```

```
temp[i]=ShapeCoordinate[i];
```

```
if(pos==SLEEP) //determining postion is standing or lying
```

```
{   temp[1].x=temp[0].x+1;
```

```
temp[1].y=temp[0].y;
```

```
temp[2].x=temp[0].x+2; //sending information back to main shape
```

```
temp[2].y=temp[0].y;
```

```

temp[3].x=temp[0].x+3;

temp[3].y=temp[0].y;

if(DetectCollision(KEY_UP,temp)==FALSE)return;

pos=STANDING;  }

else if(pos==STANDING)

{ temp[1].y=temp[0].y+1;

temp[1].x=temp[0].x;

temp[2].y=temp[0].y+2;

temp[2].x=temp[0].x;

temp[3].y=temp[0].y+3;

temp[3].x=temp[0].x;

if(DetectCollision(KEY_UP,temp)==FALSE)return;

pos=SLEEP;

} for(i=0;i<4;i++)

ShapeCoordinate[i]=temp[i]; //sending information back to main shape }

```

### 2.6.5 3d Game Studio

3D Gamestudio adalah salah satu sistem yang populer digunakan untuk mengarang semua jenis aplikasi 'realtime' 2D dan 3D. Ia adalah produk terlaris di dunia. Sejak diperkenalkan pada 1996, 3ds Studio Max telah menerima lebih dari 65 anugerah industri. Ia menggabungkan enjin 3D peringkat tinggi, enjin 2D, enjin fizik, peta, dan editor model, pengkompil skrip dan perpustakaan objek 3D yang besar, kerja seni dan permainan separuh siap. Ia amat mudah digunakan untuk mencipta permainan seperti permainan 1st person, permainan 3rd person, permainan role playing, side scrollers, permainan flight simulators, permainan board, permainan sukan, persembahan real-time dan pameran virtual. 3d Studio Max menghasilkan grafik komputer profesional dengan peralatan moden.

Game studio dicipta untuk kegunaan semua peringkat. Terdapat 3 peringkat penciptaan permainan :

- permainan 'click together' dalam peringkat editor - untuk permainan mudah seperti permainan tembak.
- Permainan program dalam C-Script menggunakan pengkompil dalaman – untuk projek komersil.
- Permainan program dalam C++ menggunakan pengkompil luaran – untuk pereka game yang profesional.

Walaupun tanpa pengetahuan tentang pengaturcaraan, melalui tutorial yang menyediakan langkah demi langkah, satu permainan yang ringkas dapat dibina dalam



masa satu hari. Dengan menggunakan bahasa skrip, permainan dalam kualiti komersil boleh direka, dan disembarkan.[7]

#### 2.6.5.1 Contoh permainan yang dicipta menggunakan 3D Gamestudio



Rajah 2.8 : Permainan yang dicipta menggunakan 3D Gamestudio

#### 2.6.5.2 Kod yang digunakan

Kod yang digunakan untuk adalah untuk menerangkan bagaimana menggerakkan orang dalam permainan tersebut dari satu tempat ke tempat lain.

// Desc: move from target to target

action patrol

```
{    if(MY._FORCE == 0) { MY._FORCE = 1; }

    if(MY._MOVEMODE == 0) { MY._MOVEMODE = _MODE_WALKING; }

    if(MY._WALKFRAMES == 0) { MY._WALKFRAMES = DEFAULT_WALK; }
    if(MY._RUNFRAMES == 0) { MY._RUNFRAMES = DEFAULT_RUN; }

    if(MY._WALKSOUND == 0) { MY._WALKSOUND = _SOUND_WALKER; }
}

anim_init();

// find next start position

MY._TARGET_X = MY.X;

MY._TARGET_Y = MY.Y;

MY._TARGET_Z = MY.Z;

scan_sector.PAN = 360;

_scan_target();

while(MY._MOVEMODE > 0)

    MY_POS.X = MY._TARGET_X - MY.X;

    MY_POS.Y = MY._TARGET_Y - MY.Y;

    MY_POS.Z = 0;

    result = vec_to_angle(MY_ANGLE, MY_POS); // 10/31/00 replace
TO_ANGLE

    {    scan_sector.PAN = 20;
```



```

    _scan_target();}

    force = MY._FORCE * 2;

    actor_turn(); // look to target

    force = MY._FORCE;

    if(abs(aforce.PAN) > MY._FORCE) // reduce speed if turning
    { force *= 0.5; }

    if(MY_ANGLE.Z < 40) // reduce speed near target

```

#### 2.6.6 Java

Java digunakan untuk membangunkan halaman World Wide Web, aplet dan permainan multimedia. Sebelum penggunaan Java, Common Gateway Interface (CGI) digunakan untuk halaman World Wide Web. Aplet Java adalah program kecil yang dilarikan dalam pelayan web apabila ia menjumpai satu panggilan aplet dalam HTML yang terdapat pada halaman yang dipamer pada halaman web. Java kini popular kerana penghasilan halaman web yang berleluasa. Selain itu, sistem pengompil dan penterjemah mudah didapati dan boleh didapati dengan percuma dalam web. Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, kini telefon bimbit juga boleh menjadi platform bagi aplet Java untuk permainan dan lain-lain aplikasi.

Java bermula dengan C++ , dengan membuang binaannya, membuat sedikit perubahan, dan menambah lain-lain perkara kecil. Hasilnya sebuah bahasa yang lebih senang dan fleksibel dari C++, lebih mudah dan lebih selamat.



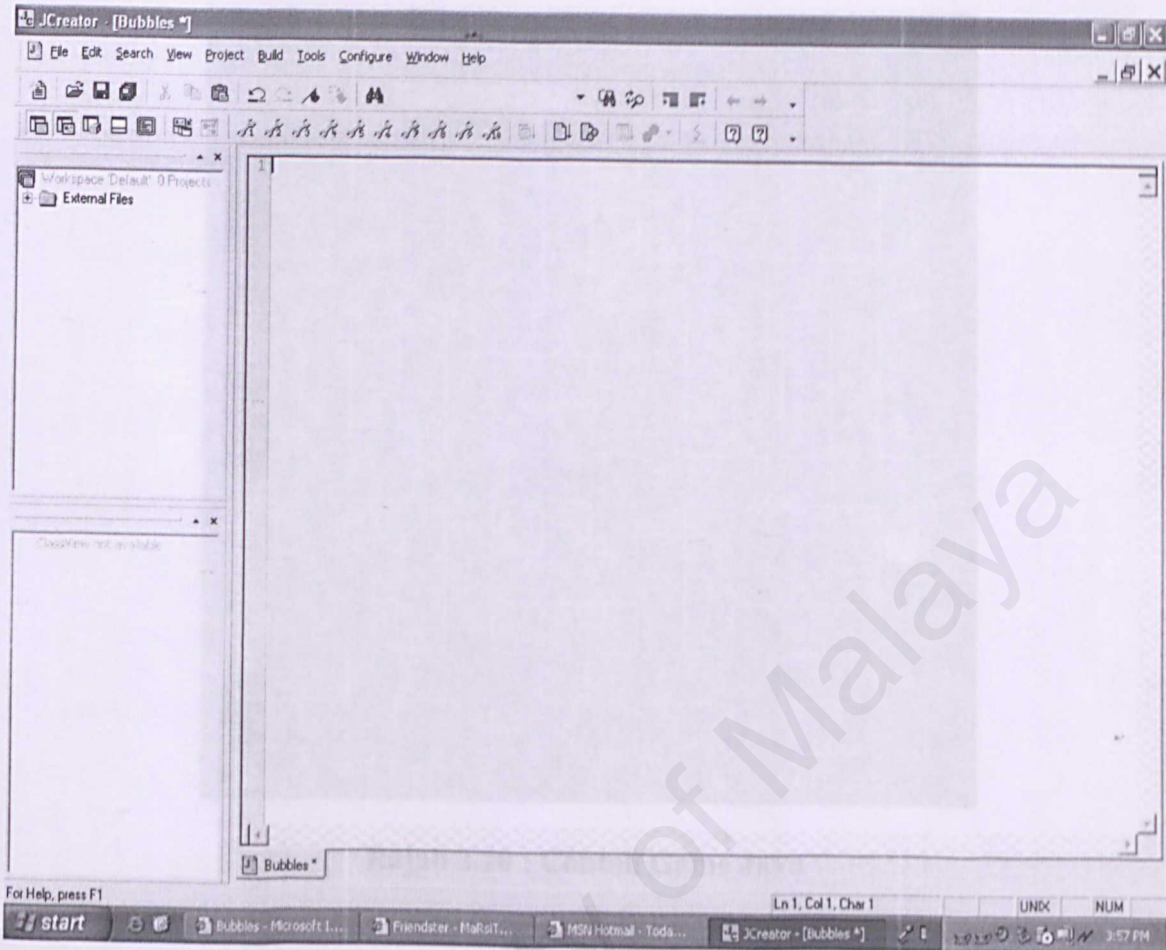
Java, seperti bahasa pengaturcaraan yang lain, direka untuk aplikasi yang lebih bagus berbanding bahasa lain yang telah wujud. Java tidak mempunyai penunjuk, tetapi jenis rujukannya membolehkannya berfungsi seperti penunjuk. Rujukan ini digunakan untuk merujuk kepada contoh kelas. Pada dasarnya, hanya itulah cara untuk merujuk pada contoh kelas. Semua objek ditempatkan pada longgokkan. Penunjuk dan rujukan sebenarnya terdapat perbezaan semantik. penunjuk menunjuk pada lokasi memori manakala rujukan merujuk pada objek.

Java mempunyai jenis Boolean yang lama, yang kegunaan biasanya adalah untuk mengawal ekspresi statement kawalan seperti 'if' dan 'while'. Java tidak dapat membuat kawalan ekspresi dengan menggunakan ekspresi arithmetik. Ia juga tidak boleh menulis 'stand-alone' subprogram dalam Java. Kesemua subprogram Java adalah kaedah dan ditakrif dalam kelas. Ini bermaksud, tidak ada pembinaan dalam Java yang dipanggil fungsi atau subprogram. Kaedah hanya boleh dipanggil melalui kelas atau objek.[5] [8]

Rajah 1.3: Antaramuka GUI, program dimana aplai Java ditulis.

#### 1.4.6.1 Contoh Aplikasi Java

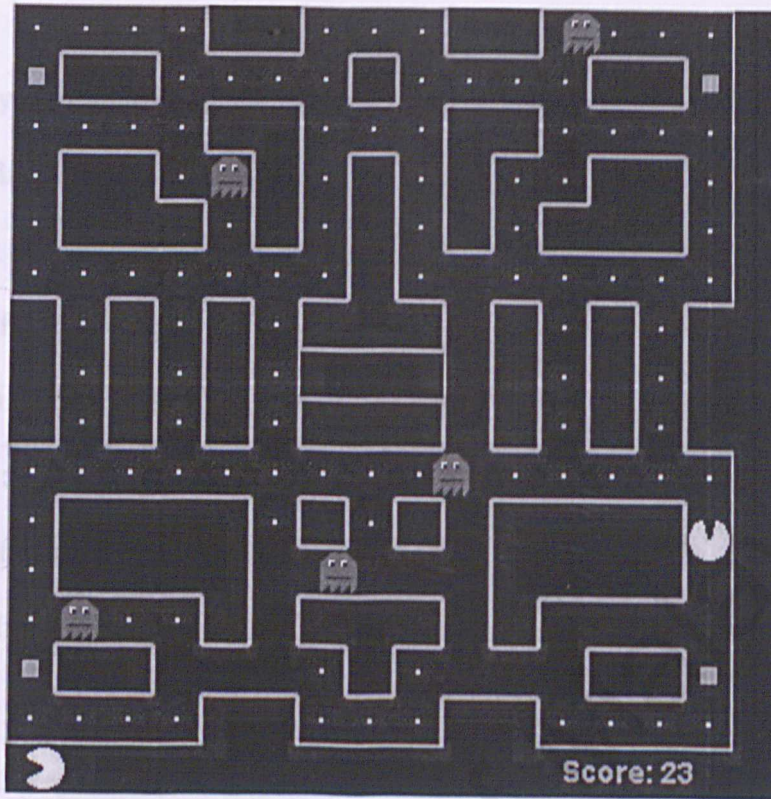
Permainan Pac Man tersebut menggunakan Java untuk dihasilkan. Ia dimainkan dengan menggerakkan Pacman yang berwarna kuning untuk menghabiskan biji-biji dan cuba mengelak dari musuh-musuh yang berwarna merah.



**Rajah 2.9 : Antaramuka Jcreator, program dimana aplet Java dibina.**

#### 2.6.6.1 Contoh Game Java

Permainan Pac Man tersebut menggunakan Java untuk dihasilkan. Ia dimainkan dengan menggerakkan Pacman yang berwarna kuning untuk menghabiskan biji-biji dan cuba mengelak dari semua hantu yang berwarna merah.



Rajah 2.10 : Contoh Game Java

#### 2.6.6.2 Kod yang digunakan untuk membuat 'Pac Man'

Kod tersebut menafsirkan kunci untuk menggerakkan Pac Man ke kiri. Ia memberi tahu apa yang harus dilakukan apabila kunci untuk bergerak ke kiri di tekan.

```
public boolean keyDown(Event e, int key)
{
    if (ingame)
    {
        if (key == Event.LEFT)
        {
            reqdx=-1;
            reqdy=0;
        }
    }
}
```



2.7 } kesimpulan

Da else if (key == Event.RIGHT) pengaturcaraan yang telah diterangkan, dapat  
diselesaikan dengan cara di bawah.

```
{    reqdx=1;
    reqdy=0;
}    else if (key == Event.UP)
{    reqdx=0;
    reqdy=-1;
}    else if (key == Event.DOWN)
{    reqdx=0;
    reqdy=1;
}    else if (key == Event.ESCAPE)
{    ingame=false;
}
} else
{    if (key == 's' || key == 'S')
    {    ingame=true;
        GameInit();
    } } return true;
}
```

Jadual 2.1 Kesimpulan Kelebihan Perisian Yang Dikaji

	Director	Flash	SWISH	CLIP	3dGame	Java
Mudah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cepat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kemudahan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pembangunan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Automatik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konsep	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mudah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Animasi/video	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cipta	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antarmuka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kerja Web	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Portabel	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pernanti	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.7 Kesimpulan

Daripada semua contoh-contoh pengaturcaraan yang telah diterangkan, dapat disimpulkan bahawa setiap satunya terdapat keunikan yang tersendiri. Setiap kelebihan dan kekurangan dinyatakan dalam carta di bawah.

Jadual 2.1 Kesimpulan Kelebihan Perisian Yang Dikaji

	Director MX	Flash MX	SWiSH Max	C++	3dGame Studio	Java
Mudah	√	√	√		√	√
Orientasi Objek	√	√	√	√	√	√
Selamat	√	√	√		√	√
Mudah Alih	√	√	√		√	√
Kepantasan Pembangunan	√	√	√		√	√
Automatik	√	√	√		√	
Kod Ringkas	√	√	√		√	√
2D	√	√	√	√	√	√
3D	√	√	√		√	√
Cipta Permainan	√	√	√	√	√	√
Main Audio/video	√	√	√		√	√
Cipta Antaramuka	√	√	√			√
Reka Web	√	√	√			√
Perisian Percuma	√	√	√			√

## BAB TIGA

### METODOLOGI

#### 3.1 Pengenalan

Metodologi adalah merupakan cara lama untuk menganalisa dan merekabentuk. Ia meliputi keseluruhan sistem, dimana terdapat berbagai-bagai langkah untuk membangunkan sistem dan ini akan menjadi garis panduan bagi kerja yang kita lakukan. Berikut adalah beberapa kelebihan yang dapat dicapai jika pemilihan metodologi diikuti dengan baik:-

- i) Memberikan satu piawaian untuk pembangun projek agar tidak perlu risau tentang apa yang perlu dilakukan dan apa yang telah dilakukan.
- ii) Setiap satu fasa akan menghasilkan hasil yang maksimum dalam pembangunan setiap fasa.
- iii) Penyemakan semula akan menjadi lebih mudah jika setiap prosedur diikuti dengan teliti.
- iv) Peningkatan kualiti sistem yang dibangunkan dengan memberi panduan tertentu dalam setiap fasa.
- v) Memberikan pemahaman yang lebih mendalam untuk mengesahkan keperluan pengguna.
- vi) Memberikan penilaian kualiti projek yang terbaik.
- vii) Memberi kemudahan merancang dan mengawal projek dari peringkat permulaan sehingga tamat.



Metodologi yang baik mestilah mempunyai ciri-ciri berikut :-

- i) Senang digunakan dan difahami oleh penganalisa dan pengaturcara.
- ii) Merangkumi semua fasa dalam pembangunan sistem.
- iii) Berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangunkan.
- iv) Menyediakan dokumentasi yang berkualiti

Metodologi merujuk kepada keseluruhan proses pembangunan sistem dan merupakan satu pendekatan yang boleh dijadikan ikutan dan panduan dalam membangunkan sesuatu sistem yang berkualiti. Pemilihan metodologi yang sesuai sangat penting kerana ia menjamin sesuatu proses pembangunan aplikasi dapat dijalankan dengan lancar dan sistematik.

### 3.2 Model Pembangunan Sistem

Dalam suatu pembangunan sistem, model boleh diertikan sebagai perwakilan bahagian tertentu yang diambil daripada alam nyata. Model pembangunan ini amat perlu diadakan bagi setiap aplikasi atau sistem yang ingin dibangunkan agar ianya dapat memenuhi spesifikasi atau keperluan yang dikehendaki pengguna.

Pada kebiasaannya, model yang akan digunakan dalam sesuatu pembangunan melibatkan atau membabitkan beberapa langkah yang perlu dijalankan secara berjujukan dan berturutan. Langkah ini perlu dilakukan secara berturutan kerana setiap langkah yang dibuat mempunyai tujuan dan matlamat yang tersendiri.

Di samping itu juga, setiap langkah dilakukan berjujukan kerana bagi setiap output yang terhasil dari langkah sebelumnya merupakan input kepada langkah seterusnya. Selain daripada itu, setiap kesalahan atau kecacatan yang timbul dalam sesuatu fasa juga dapat dikesan atau dijejak dengan mudah dan berkesan melalui model pembangunan. Antara tujuan-tujuan lain diwujudkan model pembangunan adalah seperti berikut:

- Dapat mewujudkan pemahaman yang sama melalui aktiviti, sumber dan kekangan yang terdapat dalam pembangunan sistem tersebut.
- Membantu mengesan ketidakkonsistenan, ketidakstabilan dan juga lewahan dalam setiap proses yang dijalankan.
- Matlamat sebenar bagi pembangunan sistem dapat diketahui dengan pasti.

Oleh yang demikian, model pembangunan yang telah dipertimbangkan untuk digunakan dalam pembangunan sistem Permainan Islamiah Kanak-kanak berlandaskan Ibadah Puasa ialah Model Air Terjun dengan Prototaip.

### 3.2.1 Model Air Terjun dengan Prototaip

Model Air Terjun dengan Prototaip ialah versi baru bagi Model Air Terjun yang sebelum ini mengandungi beberapa kekurangan. Konsep prototaip cuba digabungkan atau dicantumkan agar satu proses pembangunan yang seimbang dapat diwujudkan supaya dapat menghasilkan satu sistem yang berkualiti. Pemprototaipan boleh didefinisikan sebagai satu proses yang digunakan untuk membangunkan produk yang



dipanggil prototaip secara separuh bagi membolehkan pengguna dan pembangun memeriksa serta menilai sebahagian dari aspek sistem yang dicadangkan.

Terdapat dua jenis prototaip iaitu “evolutionary” dan “throw-away”. Prototaip jenis “evolutionary” merupakan prototaip yang mempunyai tujuan yang sama untuk diguna dalam sistem yang sebenar. Prototaip jenis “throw-away” digunakan untuk memahami dengan lebih mendalam mengenai masalah yang dihadapi sistem dan mencari penyelesaiannya. Tetapi prototaip ini tidak digunakan dalam sistem sebenar dan ianya dibangunkan untuk memahami keperluan sistem.

Dengan menggunakan prototaip ini, pengguna dapat memahami dengan lebih baik keperluan sistem yang dikehendaki kerana melaluinya setiap fasa akan dijalankan secara tidak formal. Oleh yang demikian pengguna dapat menggunakannya agar rupa sistem yang akan dibangunkan dapat dilihat.

Maka dengan cara demikian, keperluan akan menjadi lebih stabil dan kekerapan perubahan keperluan dapat dikurangkan. Selain daripada itu, dengan menggunakan prototaip, risiko ketidakpastian dapat dikurang. Ini kerana masalah yang akan dihadapi akan dapat dikesan terlebih dahulu sebelum sistem siap sepenuhnya.

Sebelum produk sebenar dapat dihasilkan, beberapa sistem versi sistem akan dicipta-buang dan diulang beberapa kali berdasarkan pertimbangan. Keperluan akan diubahsuai



mengikut maklumbalas yang diterima daripada pengguna bagi menghasilkan suatu sistem yang benar-benar berkualiti.

Model Air Terjun dengan Prototaip ini dipilih kerana ianya merupakan satu teknik yang amat bersesuaian dengan sistem yang akan dibangunkan disamping dapat mengurangkan risiko yang terdapat pada sesuatu projek. Selain daripada itu juga, terdapat kriteria-kriteria lain yang menyebabkan pemilihan model ini. Di antara faktor-faktor yang mendorong pembangun untuk memilih model ini adalah disebabkan oleh:

- Sistem yang sentiasa diuji sepanjang pembangunan sistem akan dapat mengurangkan pengujian sistem tersebut.
- Peringkat dan bahagian yang penting dalam pembangunan sistem dapat dikenalpasti dengan mudah
- Proses prototaip digunakan untuk mengawal setiap peringkat dimana ia dapat membantu menafsirkan strategi-strategi rekabentuk (*Ian Sommerville, 1998*).
- Penggunaan kaedah penentusahan (*verification*) bagi memastikan sistem mengimplementasikan semua keperluan supaya setiap fungsi sistem boleh dijejak ke keperluan tertentu dalam spesifikasi (*Ian Sommerville, 1998*).
- Penggunaan ujian pengesahan (*validation*) untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan betul.
- Kecacatan, kekurangan atau kesalahan yang terdapat dan berlaku dalam sistem sentiasa dikesan serta dijejak akan membantu pembangun mengurangkan kos pembangunan sistem tersebut.

- Pembangun sistem dapat kembali ke fasa sebelumnya jika berlaku sebarang perubahan atau kesilapan tanpa menjejaskan keseluruhan pembangunan sistem.
- Sifat model ini yang berada dalam jujukan menyebabkan ianya jelas dan mudah untuk difahami dan pembangun dapat melihat dengan terang pemindahan data yang berlaku dari suatu fasa ke suatu fasa berikutnya.

Proses penilaian yang terdapat dalam pelaksanaan pemprototaipan akan dapat memastikan sesuatu sistem itu telahpun melaksanakan semua keperluan. Bagi proses pengesahan pula, ianya diperlukan bagi memastikan setiap fungsi dijalankan dengan betul. Pemilihan Model Air Terjun dengan Prototaip ini merupakan satu garis panduan agar setiap fasa dapat dijalankan baik dan terancang.

Ini amat bersesuaian dengan sistem yang akan dibangunkan kerana ianya berkait rapat dengan kepuasan hati pengguna. Kepuasan hati pengguna termasuklah sistem yang dapat memberikan kelebihan dari segi masa, kos serta memenuhi spesifikasi yang dikehendaki mereka dapat disediakan.

Di samping itu juga, setiap fasa dalam model Air Terjun dengan Prototaip ini dapat memenuhi kehendak pengguna dan objektif yang dinyatakan. Oleh kerana pengujian akan dijalankan pada setiap fasa maka sistem yang terhasil merupakan sistem yang terbaik dan tidak lagi perlu mengulangi fasa-fasa yang terdahulu.



Dari sudut rekabentuk antaramuka pula, pembangun perlu memastikan rekabentuk yang dibuat tersebut disukai pengguna. Jadi pembangun sistem perlu menjalankan beberapa kajian yang melibatkan pengguna. Oleh yang demikian, model Air Terjun dengan Prototaip ini amat bersesuaian kerana jika perlu mengadakan pengubahsuaian terhadap rekabentuk tersebut, maka ianya tidak perlu diubahsuai secara keseluruhan.

Di sini dapatlah dibuat kesimpulan bahawa model pembangunan yang dipilih untuk pembangunan sistem ini terdapat banyak kelebihan di samping kesesuaian model ini dengan sistem yang ingin dibangunkan ini. Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan dan juga kekurangan pada model ini. Di antara kelemahan yang terdapat pada model ini adalah seperti berikut:

- Kos pembangunan bagi sesuatu sistem akan meningkat sekiranya terlalu banyak proses kitar cipta-buang dilakukan dalam pembangunan sistem tersebut.
- Masa yang panjang akan diambil dan kemungkinan akan melebihi had masa yang dirancang jika sekiranya proses cipta-buang tidak dibendung dan diatasi dengan baik.



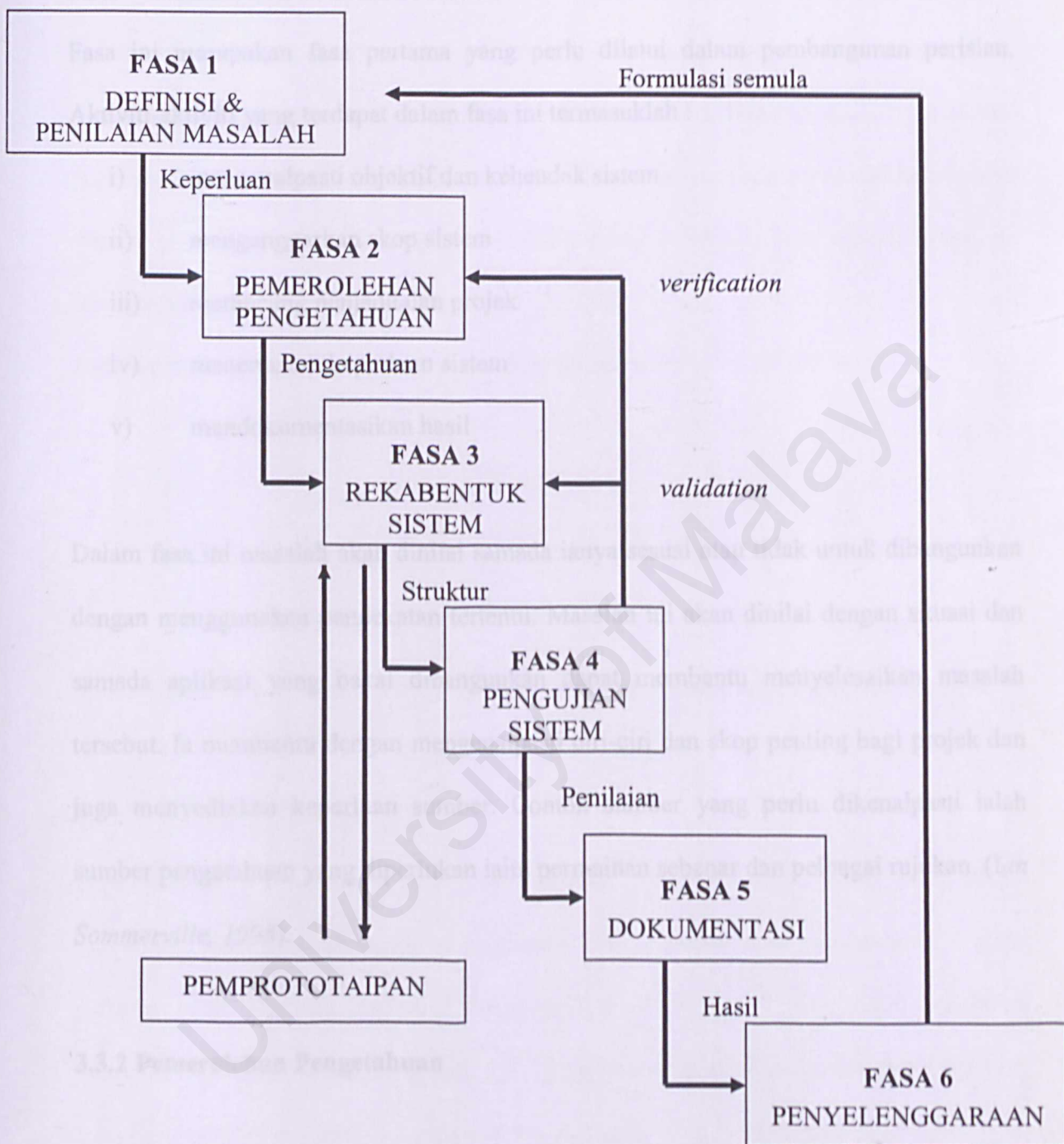
### 3.3 Fasa-Fasa Pembangunan Sistem

Model Air Terjun dengan Prototaip menggunakan beberapa fasa yang saling berbeza di dalam pembangunan sistem tersebut iaitu output bagi fasa pertama dialirkan ke fasa kedua, output fasa kedua pula dialirkan ke fasa ketiga dan seterusnya.

Dalam proses pembangunan projek ini terdapat 6 fasa yang akan terlibat. Fasa-fasa berikut ialah:-

- Fasa 1: Definisi dan Penilaian Masalah
- Fasa 2 : Pemerolehan pengetahuan
- Fasa 3: Rekabentuk sistem
- Fasa 4 : Pengujian sistem
- Fasa 5 : Dokumentasi
- Fasa 6 : Penyelenggaraan

Rajah 3.1 Fasa pembangunan Persekitaran Isarajah untuk Kanal-kanak



**Rajah 3.1 Fasa pembangunan Permainan Islamiah untuk Kanak-kanak**

### 3.3.1 Definisi dan Penilaian Masalah

Fasa ini merupakan fasa pertama yang perlu dilalui dalam pembangunan perisian.

Aktiviti-aktiviti yang terdapat dalam fasa ini termasuklah :

- i) mengenalpasti objektif dan kehendak sistem
- ii) menganggarkan skop sistem
- iii) merancang penjadualan projek
- iv) menentukan keperluan sistem
- v) mendokumentasikan hasil

Dalam fasa ini masalah akan dinilai samada ianya sesuai atau tidak untuk dibangunkan dengan menggunakan pendekatan tertentu. Masalah ini akan dinilai dengan situasi dan samada aplikasi yang bakal dibangunkan dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut. Ia membantu dengan mengenalpasti ciri-ciri dan skop penting bagi projek dan juga menyediakan keperluan sumber. Contoh sumber yang perlu dikenalpasti ialah sumber pengetahuan yang diperlukan iaitu permainan sebenar dan pelbagai rujukan. (Ian Sommerville, 1998).

### 3.3.2 Pemerolehan Pengetahuan

Untuk fasa kedua pula objektifnya adalah lebih tertumpu kepada perolehan pengetahuan bagi masalah yang bakal digunakan semasa proses pembangunan. Pengetahuan ini digunakan bagi menyediakan pemahaman yang lengkap dan jelas terhadap masalah dan juga merupakan bahan mentah atau sumber untuk merekabentuk permainan ini.



Matlamat utama fasa ini adalah untuk mengumpul keperluan sistem. Kajian mendalam terhadap permasalahan semasa dan perbincangan dengan pihak pengguna penting bagi memahami objektif perisian yang sebenar. Output utama fasa ini adalah spesifikasi perisian, iaitu pernyataan terperinci mengenai fungsi-fungsi yang harus dilakukan oleh sistem perisian untuk mencapai objektif perisian. Secara keseluruhan, fasa ini merupakan rangka cadangan sistem (Faulk S.,1997).

Antara proses yang perlu diikuti semasa fasa ini ialah :

- Pengumpulan
- Penafsiran
- Analisis
- Rekabentuk

Sumber-sumber pengetahuan ini diperolehi daripada pelbagai aspek diantaranya ialah :

### 3.3.2.1 Sesi Brainstorming

Pada peringkat permulaan, sesi 'brainstorming' telah diadakan untuk mengumpul maklumat tentang permainan berunsurkan agama Islam dan pengetahuan tentang perisian yang akan digunakan. Tujuan sesi ini adalah untuk memahami konsep di belakang projek ini. Pertama sekali, idea yang datang dari tajuk projek tersebut, yang memberi maksud penciptaan permainan kanak-kanak yang berunsurkan Islamiah.

Pelbagai idea-idea yang berkaitan telah dikumpul. Idea-idea ini termasuklah fungsi-fungsi utama yang harus dipersembahkan oleh projek, di mana skop projek harus dipenuhi. Satu plan telah dilakar untuk membantu dalam membangunkan projek ini langkah demi langkah dari sturktur asas hingga ke perkembangan rekabentuk.

Perisian yang sesuai digunakan untuk projek ini juga dibincang. Daripada perbincangan, Macromedia Flash MX atau SWiSH Max adalah perisian yang paling sesuai. Kedua-duanya mempunyai fungsi yang sama. Perbezaanya hanyalah pada antaramuka, alatan dan kemudahan dalam perisian tersebut.

### 3.3.2.2 Rujukan di Perpustakaan

Seperti yang diketahui, terdapat banyak sumber maklumat yang berkaitan dengan projek ini. Banyak maklumat yang dikumpulkan dari perpustakaan boleh dijadikan contoh projek ini, contohnya Permainan 3D untuk Kanak-Kanak.

Kebanyakan projek tesis yang telah disiapkan oleh pelajar senior ditempatkan dalam bilik dokumen. Ada juga di antaranya yang berkaitan dengan projek ini. Oleh itu, ia menjadi satu garis panduan yang amat berguna untuk persembahan atau teknik-teknik yang akan digunakan untuk pembangunan projek ini. Antara laporan tesis yang menjadi rujukan adalah :

- Sistem Permainan 'E-Kindergarten', 2003 , Noraliza Bt Ali
- Sistem Permainan 3D, 2003 , Tarmizi Osman
- Sistem Water Recycle, 2003 , Mohd Amin

### 3.3.2.3 Melayari Internet

Melayari internet menjadi satu sumber yang penting untuk mencari apa-apa maklumat yang diperlukan. Ia telah menjadi satu sumber utama untuk mendapatkan maklumat terkini. Informasi boleh dikumpul dengan mudah dan menjimatkan masa dan kos melalui internet. Dengan menggunakan enjin pencari Yahoo! dan kata kunci seperti



islamic games, games for kid, dan flash games, banyak halaman web yang akan disenaraikan termasuklah :

- [www.inminds.co.uk/islamic-fun.html](http://www.inminds.co.uk/islamic-fun.html)
- [www.internationalgames.net/newssaudi Arabia.htm](http://www.internationalgames.net/newssaudi Arabia.htm)
- [www.msapubli.com/affiliated/Html/categories/islamic\\_bookstore/categories/Audio\\_VisualGames.html](http://www.msapubli.com/affiliated/Html/categories/islamic_bookstore/categories/Audio_VisualGames.html)

Ada yang percuma dan ada juga yang perlu dibayar. Ada yang disediakan oleh pelajar antarabangsa, syarikat-syarikat, dan individu-individu dengan tujuan tertentu. Ada yang menarik dan ada yang tidak. Tetapi tiada satu pun permainan yang berkaitan dengan ibadat puasa.

#### 3.3.2.4 Temuramah

Satu temuramah telah diadakan di Tabika Al-Hidayah di kawasan perumahan Seputih, Kuala Lumpur pada 7 April jam 10.30 pagi. Guru tabika tersebut iaitu Puan Halimah, Encik Rahim dan beberapa anak muridnya iaitu Farid, Danial, Fizi, Haziq, Boboy, Lutfi dan Emir. Mereka telah memberikan kerjasama dengan baik sekali. Sesi ini berakhir selama 45 minit. Berbagai soalan ditanya termasuklah

- apa yang boleh menarik perhatian kanak-kanak,
- apa permainan komputer yang selalu dimainkan,
- setakat mana pengetahuan kanak-kanak dalam ibadah puasa,
- bagaimana ibu bapa mengajar kanak-kanak
- dan lain-lain lagi.



Tujuannya adalah untuk mendapatkan idea-idea ataupun untuk mencari kelemahan yang ada. Temuramah diadakan untuk memahami dengan lebih jelas tentang permainan yang telah wujud yang digunakan oleh guru dan anak muridnya. Tambahan pula, cadangan dan pendapat daripada orang-orang yang ditemuramah yang profesional dan berpengalaman serta pengguna lain, dapat menakrif dan mengumpul keperluan dan kefungsiian projek ini.

#### **3.3.2.5 Pemerhatian dan Kajian terhadap Sistem Yang Sedia Ada**

Pemerhatian ini dilakukan daripada internet dan perisian kanak-kanak yang dijual di pasaran. Ia penting untuk mengkaji kelemahan dan kelebihan yang terdapat pada permainan tersebut.

#### **3.3.2.6 Dari Buku Rujukan**

Untuk mendapatkan maklumat tambahan, bahan bercetak seperti buku, artikel, jurnal dan majalah telah digunakan.

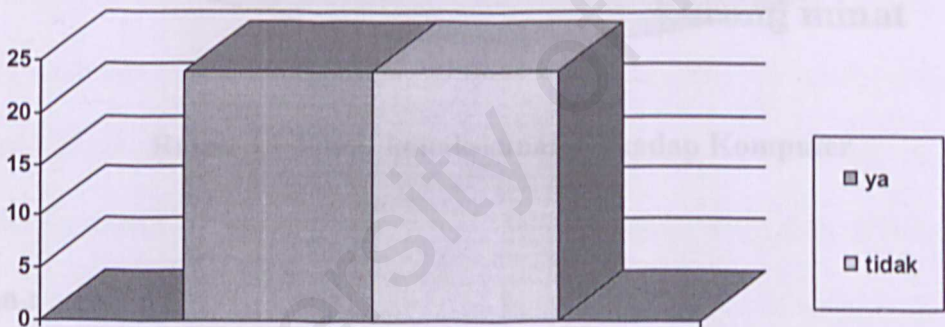
#### **3.3.2.7 Soal Selidik**

Proses soal selidik atau 'questionnaire' mengambil masa yang lama kerana terdapat beberapa proses seperti perlu menyediakan soalan, mengedarkan soalan, menunggu soalan dijawab, mendapatkan semula soalan, meyemak jawapan dan membuat penilaian. Walau bagaimanapun, ianya menyumbang maklumat yang berguna dan tepat jika dilaksanakan dengan betul. Satu senarai soalan dibentuk dan dihantar kepada guru di

tadika. Soalan yang disediakan adalah berkaitan ciri-ciri permainan yang disukai dan bagaimana respon kanak-kanak terhadap permainan berbentuk pengetahuan. Semua maklumat yang diperoleh melalui temuramah dan soal selidik disatukan untuk memberi pandangan yang lebih baik tentang projek. Senarai soalan diserahkan kepada guru untuk ditanyakan kepada kanak-kanak tadika tersebut. Mereka akan disoal dan mengangkat tangan untuk memberi jawapan ya atau tidak. Bilangan pelajar yang mengangkat tangan dikira dan dianalisis. Contoh soalnya boleh didapati pada bahagian lampiran.

3.3.2.7.1 Analisis Soal Selidik

Berikut adalah statistik keputusan daripada perolehan borang soal selidik.



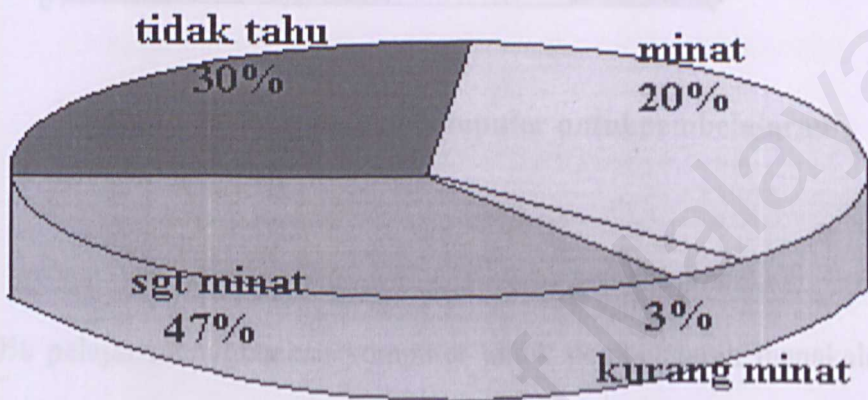
Rajah 3.2 Pengetahuan kanak-kanak Menggunakan Komputer

Ulasan :

50% pelajar mempunyai pengetahuan menggunakan komputer manakala 50% yang lain kurang arif dalam penggunaan komputer. Kanak-kanak tersebut mempunyai pengetahuan asas dalam penggunaan komputer seperti penggunaan papan kekunci dan tetikus untuk menggunakan sesuatu aplikasi. Kebanyakan kanak-kanak menggunakan komputer untuk tujuan permainan interaktif. Hasil daripada analisis tersebut, sebuah



sistem yang mudah digunakan serta mempunyai antaramuka yang senang difahami oleh kanak-kanak perlu dititikberatkan kerana tahap pengetahuan mereka terhadap komputer agak sedikit dan tidak semua daripada mereka tahu menggunakan komputer.

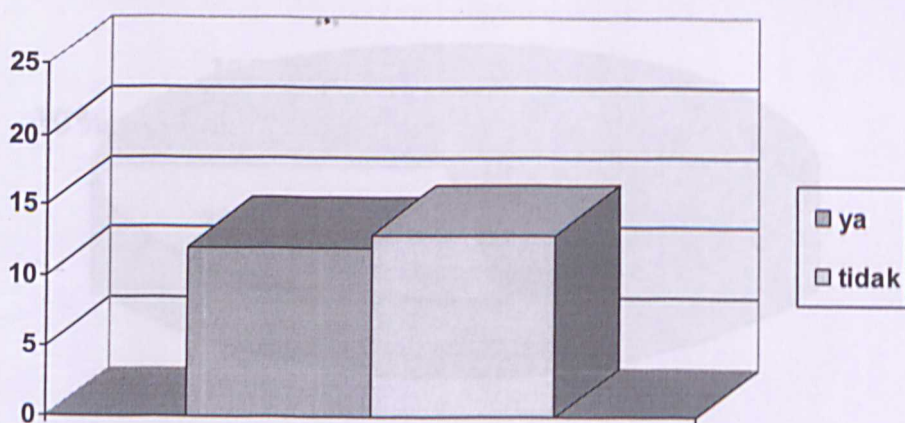


Rajah 3.3 Minat kanak-kanak terhadap Komputer

**Ulasan :**

Didapati bahawa kebanyakan kanak-kanak sangat minat menggunakan komputer manakala hanya segelintir yang kurang berminat. Analisis ini menunjukkan bahawa sistem yang ingin dibangunkan perlulah menarik supaya permainan yang berasaskan pembelajaran ini dapat membuatkan semua kanak-kanak lebih cenderung untuk menggunakan sistem ini.





Rajah 3.5 Program paling diminati oleh kanak-kanak

### Rajah 3.4 Penggunaan komputer untuk pembelajaran

Sebanyak 40% pelajar yang memilih program kartun manakala 60% memilih program

Ulasan : Hanya 40% pelajar yang memilih rancangan pembelajaran. Hasil yang telah

Hanya 40% pelajar menggunakan komputer untuk pembelajaran manakala 60% tidak menggunakannya. Kebanyakan kanak-kanak menggunakan komputer untuk bermain kecuali sesetengah pelajar yang diajar oleh ibu bapa mereka. Oleh itu, permainan ini adalah satu permainan yang berfaedah dan dapat memberi pengetahuan terhadap kanak-kanak kerana ia merupakan satu permainan yang berasaskan pembelajaran. Kanak-kanak lebih cenderung untuk belajar dengan permainan yang menarik dalam sistem ini.

Selepas fasa ini, pengetahuan ialah fase reka bentuk sistem dimana dalam fasa ini

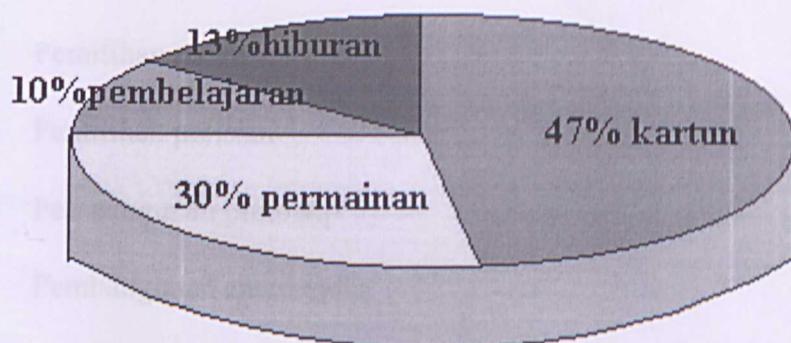
ia lebih menekankan pendekatan yang terbalik untuk mempersembahkan pengetahuan

dan strategi menyelesaikan masalah dalam sistem ini. Sistem akan mula dilaksanakan

berdasarkan reka bentuk yang telah dibuat pada fasa kedua dimana reka bentuk tersebut

akan diwujudkan ke dalam bentuk bentuk kod program yang dikawal sebagai unit.

Ini adalah struktur struktur proses yang telah dilaksanakan.



**Rajah 3.5 Program paling diminati oleh kanak-kanak**

#### **Ulasan :**

Sebanyak 47% pelajar yang meminati program kartun manakala 30% meminati program permainan. Hanya 10% pelajar yang meminati rancangan pembelajaran. Hasil yang telah diperolehi ini menunjukkan permainan yang akan dibina ini amat sesuai untuk kanak-kanak kerana kebanyakan daripada mereka gemar terhadap rancangan permainan dan antaramuka sistem perlu menitik beratkan corak kartun kerana hasil dari pada soal selidik, peratus kanak-kanak yang gemar menonton kartun adalah paling tinggi.

#### **3.3.3 Rekabentuk Sistem**

Selepas fasa perolehan pengetahuan ialah fasa rekabentuk sistem dimana dalam fasa ini ia lebih menekankan pendekatan yang terbaik untuk mempersembahkan pengetahuan dan strategi menyelesaikan masalah dalam sistem ini. Sistem akan mula dilaksanakan berdasarkan rekabentuk yang telah dibuat pada fasa kedua dimana rekabentuk tersebut akan ditukarkan ke dalam bentuk-bentuk kod program yang dikenali sebagai unit.

Ini adalah merupakan struktur proses yang telah dikenalpasti:-

- Pemilihan teknik perwakilan pengetahuan
- Pemilihan teknik kawalan
- Pemilihan perisian
- Pembangunan prototaip
- Pembangunan antaramuka

### 3.3.3.1 Pemilihan teknik perwakilan pengetahuan

Teknik perwakilan pengetahuan yang dicadangkan untuk membangunkan permainan ini ialah teknik perwakilan berasaskan kes (*Case-based Reasoning*). Teknik ini digunakan kerana mengikut konteks, kes merupakan sebahagian perwakilan pengetahuan yang mewakili pengalaman yang mengajar kita tentang asas mencari gol yang dilakukan oleh penyimpul. Ia juga mewakili pengetahuan tertentu yang tertakluk kepada situasi tertentu, mewakili pengetahuan pada tahap tahap optimal; iaitu menjelaskan bagaimana sesuatu kerja dilaksanakan atau bagaimana sesuatu pengetahuan diaplikasikan dengan strategi tertentu bagi mencapai gol.

### 3.3.3.2 Pemilihan teknik kawalan

Case-Based Reasoning mempunyai kitar yang membolehkan sesuatu kes baru itu dirujuk kepada kes lama iaitu Dapatan Semula (retrieve), Guna Semula (reuse), Pengulangan (revise) dan Penyimpanan (retain). Pada kitar Dapatan Semula (retrieve), algoritma K-



*nearest neighbor(Knn)* akan digunakan untuk mendapatkan kes-kes lama yang mempunyai penghampiran dengan kes-kes yang baru.

### 3.3.3.3 Pemilihan perisian *(consistency)*

Perisian yang dicadangkan untuk membangunkan projek ini ialah Flash MX, SWiSH Max, Java Script dan Dreamweaver.

### 3.3.3.4 Pembangunan prototaip

Kebanyakan permainan memulakan usaha pembangunan dengan membina sistem prototaip yang kecil. Walaupun prototaip merupakan model yang kecil dalam sistem akhir dan mempunyai keupayaan yang terhad namun jika direka dengan baik ia akan menyediakan objektif tersebut:-

- Mengesahkan pendekatan aplikasi
- Memastikan pilihan bagi teknik persembahan pengetahuan dan pengawalan strategi.

### 3.3.3.5 Pembangunan antaramuka

Spesifikasi antaramuka perlu dikenalpasti pada permulaan projek dengan kerjasama daripada pengguna. Pembangunan antaramuka perlu dimulai dengan pembangunan prototaip permainan. Tujuan pembangunan ini adalah untuk memenuhi kehendak yang

diperlukan oleh pengguna. Antara isu yang biasa diperkatakan untuk menghasilkan antaramuka yang bagus ialah:-

3.2 • Ketetapan format skrin (*consistency*)

Dimana setiap skrin biasanya ada bahan yang ingin dipersembahkan iaitu tajuk, soalan, jawapan dan pengawalan fungsi.

• Kejelasan dalam mempersembahkan bahan (*clarity*)

Dalam mempersembahkan bahan perlulah diterangkan dengan jelas supaya pengguna dapat memahami sistem tersebut.

• Pengawalan skrin (*control*)

Untuk menghasilkan antaramuka yang minimum, maka sistem perlulah senang untuk dimula dan diakhiri, dimana ciri-ciri pengakhiran perlu ada pada setiap skrin. Selain itu sistem mestilah menyenangkan pengguna untuk mencapai pada penerangan sistem dan penggunaannya. Ini bermakna mereka tidak perlu takut apabila melakukan kesilapan semasa proses interaksi tersebut.

• Skrin berwarna

Biasanya dalam menghasilkan antaramuka yang interaktif, penggunaan warna adalah penting untuk menarik minat pengguna. Warna berperanan dalam menyampaikan maklumat dan juga menitikberatkan maklumat yang penting.

3.3.5 Penggunaan warna yang terlalu banyak juga menimbulkan masalah dalam menafsirkan maklumat.

Fasa dokumentasi ini diperlukan adalah untuk menggabungkan kesemua maklumat

### 3.3.4 Pengujian sistem

kedua-dua keperluan iaitu keperluan pengguna dan keperluan pembangun permainan ini.

Fasa pengujian sistem ini bukanlah satu tugas yang berasingan, tetapi lebih tepat dikatakan ia merupakan satu proses yang berterusan dalam sesuatu projek. Objektif pengujian sistem ini ialah untuk menilai keseluruhan struktur permainan dan juga pengetahuan yang terlibat, selain itu juga fasa ini diperlukan untuk memastikan prestasi tertumpu kepada objektif yang diperlukan. Kebiasaanya didalam fasa ini perekabentuk lebih rapat pengguna (end-user) kerana mereka menyediakan panduan kepada pembangunan antaramuka sistem. Walaupun semua ralat dapat dikesan dalam proses pengompilan, ini tidaklah bermakna bahawa aturcara tersebut telah lengkap sepenuhnya. Perisian yang dibina perlu disemak dan disahkan sebelum diserahkan kepada pengguna. Aktiviti ini dinamakan penentusahan dan pengesahan.

Aturcara yang ditulis perlu diuji, disemak dan disahkan dengan menggunakan sampel data. Pada awalnya, ciri-ciri pengujian dilakukan dengan menggunakan sampel data yang palsu. Seterusnya, pengujian dilakukan dengan menggunakan sampel data yang sebenar. Dalam kes ini, aturcara dilaksanakan dan output yang dihasilkan akan dibandingkan dengan output yang dijangkakan. Jika didapati ada perbezaan, laporan akan dikeluarkan dan pengaturcara akan dimaklumkan untuk membuat pembetulan (Corward PD.,1997).



### 3.3.5 Dokumentasi

Fasa dokumentasi ini diperlukan adalah untuk menggabungkan kesemua maklumat projek yang telah sedia ada ke dalam bentuk dokumen dimana ia boleh memenuhi kedua-dua keperluan iaitu keperluan pengguna dan keperluan pembangun permainan ini. Dokumentasi ini juga mestilah boleh menyokong kejuruteraan pengetahuan semasa pembangunan aplikasi, selain itu ia perlu mengandungi kamus pengetahuan yang menyediakan penyusunan persembahan yang bagus. Antara dokumen yang perlu dimasukkan ialah:-

- Pengetahuan
- Graf pengetahuan
- "Sources code"
- Pengujian
- Laporan

### 3.3.6 Penyelenggaraan

Setelah aturcara berjaya diuji sepenuhnya, ini bermakna ia boleh beroperasi seperti yang dikehendaki. Maka peringkat seterusnya merupakan peringkat penggunaan perisian. Proses penyerahan perisian untuk kegunaan pengguna memerlukan perancangan yang rapi termasuklah latihan pada pengguna, manual, sokongan teknikal dan

sebagainya. Fasa ini ialah fasa yang terakhir dalam kejuruteraan pengetahuan ialah fasa penyelenggaraan sistem. Pengetahuan adalah tidak tetap dimana ia sentiasa berubah, meningkat dan berkembang. Oleh itu sistem pengetahuan perlu dikemaskini dari masa ke semasa untuk memenuhi kehendak sistem dan pengguna. Dalam fasa ini, pembetulan ralat akan dilakukan termasuklah pembetulan kesilapan yang tidak dapat dikesan sebelum ini, pengubahsuaian dan bentuk sokongan lain. (Suhaimi Ibrahim et al, 1999).

### 3.4 Kesimpulan

Metodologi yang digunakan untuk membangunkan sistem ini ialah 'Model Air Terjun dengan Protaip'. Dalam proses pembangunan projek ini terdapat 6 fasa yang akan terlibat iaitu :

- Fasa 1: Definisi dan Penilaian Masalah
- Fasa 2 : Pemerolehan pengetahuan
- Fasa 3: Rekabentuk sistem
- Fasa 4 : Pengujian sistem
- Fasa 5 : Dokumentasi
- Fasa 6 : Penyelenggaraan

Antara teknik pengumpulan maklumat ialah melalui internet, soal selidik, temuramah, pemerhatian dan kajian terhadap sistem yang sedia ada, dari buku rujukan dan latihan ilmiah yang sedia ada.

## ANALISIS DAN REKABENTUK SISTEM

### 4.1 Pengenalan

Analisis sistem dilakukan bertujuan untuk mendalami pengetahuan dan pemahaman terhadap sistem yang akan dibangunkan. Analisis ini meliputi pelbagai aspek. Antaranya termasuklah mengenalpasti keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian bagi sistem. Selain itu, analisis sistem juga mengenalpasti keperluan perkakasan dan perisian yang akan digunakan untuk membangunkan sistem ini.

Rekabentuk sistem pula merangkumi semua tugas dan fungsi yang memberi keutamaan kepada spesifikasi terperinci dan mendalam kepada penyelesaian masalah berdasarkan komputer. Rekabentuk sistem juga boleh didefinisikan sebagai satu proses yang kreatif yang menukarkan masalah kepada penyelesaian. Istilah 'masalah' disini merujuk kepada keperluan-keperluan yang telah dikenalpasti dalam fasa analisis keperluan. Istilah 'penyelesaian' pula berkenaan dengan proses penghasilan modul-modul berdasarkan maklumat-maklumat yang diperolehi daripada kajian dan analisis keperluan (Ian Sommerville, 2001)

Spesifikasi Keperluan

Dokumen Keperluan

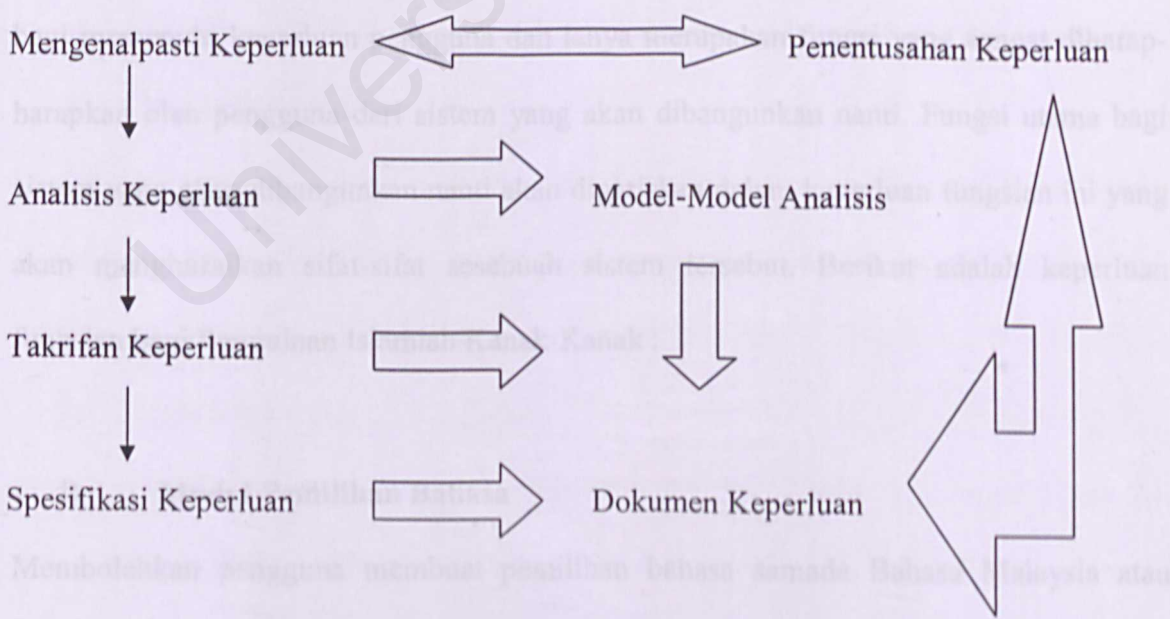
Rajah 4.1 Proses Kejuruteraan Keperluan



4.2 Kejuruteraan Perisian

Kejuruteraan perisian adalah proses mengenalpasti servis (fungsi yang mesti ada pada sistem) dan kekangan sistem yang hendak dibangunkan. Ia boleh ditakrifkan sebagai proses mengenalpasti, menganalisis dan memodelkan keperluan perisian. Rajah 4.1 menunjukkan gambaran proses kejuruteraan perisian. Kejuruteraan perisian perlu mengenalpasti fungsi-fungsi yang perlu ada pada sistem tanpa mengambil kira bagaimana ia dilaksanakan. Terdapat empat aktiviti utama dalam kejuruteraan keperluan iaitu : (Suhaيمي Ibrahim et al. 1999)

- Mengenalpasti keperluan
- Analisis keperluan
- Takrifan dan spesifikasi keperluan
- Penentusahan keperluan



Rajah 4.1 Proses Kejuruteraan Keperluan

#### 4.2.1 Mengenalpasti Keperluan ..

Keperluan adalah pernyataan yang menghuraikan sistem yang hendak dibangunkan dalam semua aspek secara jelas dan tekal. Menurut Karr Isson, keperluan sistem adalah keperluan sistem masa kini dan keperluan masa akan datang yang perlu dipenuhi. Keperluan perisian boleh ditakrifkan sebagai keupayan perisian yang diperlukan oleh pengguna untuk menyelesaikan masalah. Mengenalpasti keperluan merupakan langkah pertama dalam kejuruteraan perisian. Ia meliputi aktiviti daripada mendapatkan keperluan daripada ataupun diperolehi daripada keperluan sistem. Keperluan sistem boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian (*Suhaimi Ibrahim et al, 1999*).

#### 4.3 Keperluan Fungsian

Keperluan fungsian ialah aktiviti-aktiviti yang mesti dilaksanakan oleh sesebuah sistem bagi memenuhi keperluan pengguna dan ianya merupakan fungsi yang sangat diharapkan oleh pengguna dari sistem yang akan dibangunkan nanti. Fungsi utama bagi sistem yang akan dibangunkan nanti akan digariskan dalam keperluan fungsian ini yang akan menghuraikan sifat-sifat sesebuah sistem tersebut. Berikut adalah keperluan fungsian bagi Permainan Islamiah Kanak-Kanak :

##### i) Modul Pemilihan Bahasa

Membolehkan pengguna membuat pemilihan bahasa samada Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

## **ii) Modul utama**

Permainan ini memberi pilihan kepada pengguna untuk memilih kategori samada solat, puasa dan haji.

## **ii) Modul Puasa**

Dibahagikan kepada beberapa sub modul yang berkaitan dengan puasa iaitu Syarat Sah Puasa, Rukun Puasa, Syarat Batal Puasa, Sunat-sunat Puasa, Bacaan Niat Puasa dan Bantuan dan Informasi.

## **iii) Modul Padan Gambar**

Modul ini akan membantu kanak-kanak menghafal bacaan niat puasa dan mendengar contoh bacaan niat puasa. Permainan ini akan mengukuhkan lagi memori kanak-kanak berkenaan niat puasa dalam Bahasa Arab dan Bahasa Malaysia.

## **iv) Modul Kuiz**

Bagi modul ini, pemain akan diterangkan mengenai maksud puasa, syarat wajib puasa, rukun-rukun puasa dan perkara yang membatalkan puasa melalui permainan yang dimainkan. Modul ini bertujuan megukuhkan asas-asas puasa yang perlu diambil berat.

## **v) Modul Teka Kata**

Modul ini berfungsi untuk menerangkan tentang puasa melalui permainan yang disediakan. Permainan yang berunsurkan pengujian minda ini akan memberi pemahaman lebih jelas tentang puasa.

## **vi) Modul Uji IQ**

Modul ini memberi menyoal soalan yang berkaitan puasa. Pilihan jawapan diberi dan setiap jawapan diberi markah berdasarkan betul atau salah.



#### **vii) Modul Bantuan**

Setiap modul disediakan modul bantuan untuk memberi pemahaman tentang bagaimana permainan dimainkan.

### **4.4 Keperluan Bukan Fungsian**

Keperluan bukan fungsian ialah ciri-ciri yang menyempurnakan lagi sesuatu sistem maklumat dan juga kekangan-kekangan yang menghadkan sempadan atau skop. Antara keperluan bukan fungsian yang terdapat dalam sistem ini ialah :

#### **i) Kebolegunaan Yang Tinggi**

Antaramuka yang direkabentuk haruslah bersesuaian dengan tahap umur pengguna. Penggunaan ikon-ikon dalam laman web haruslah difahami oleh pengguna dan tidak mengelirukan. Selain itu, perkataan-perkataan yang digunakan adalah mudah untuk difahami. Grafik yang digunakan juga haruslah menarik dan menggunakan warna yang bersesuaian.

#### **ii) Masa Tindakbalas**

Respon sistem perlu cepat sebagai contoh pengguna tidak perlu menunggu lebih dari 2 minit masa menunggu untuk mencapai modul sistem. Ini adalah perlu untuk mengelakkan pengguna bosan menunggu.

### iii) **Kebolehpercayaan**

Kebolehpercayaan adalah satu ukuran sejauh mana sistem ini boleh melaksanakan fungsi-fungsinya dengan jitu dan tepat. Oleh itu, sistem ini haruslah mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi dalam mempersembahkan fungsinya. Misalnya, apabila butang yang salah ditekan, mesej akan dipaparkan untuk memberitahu pengguna kesalahan yang berlaku atau tindakan yang salah telah diambil.

### iv) **Kecekapan**

Sistem adalah cekap untuk memberi tindakbalas yang tertentu terhadap tindakan pengguna.

### v) **Mudah capai**

Sistem mudah dicapai oleh pengguna di mana sahaja dan pada setiap waktu untuk memastikan operasi dan servis berjalan lancar.

### vi) **Fleksibel**

Untuk perkembangan pada masa depan, sistem ini membenarkan integrasi dengan sistem yang lain dan teknologi baru.

### vii) **Mudah alih**

Sistem membolehkan aplikasinya untuk beroperasi atas platform yang berbeza tanpa mengira sistem pengoperasian atau pengeluaran sistem.

#### 4.5 Keperluan Perkakasan

Keperluan perkakasan merujuk kepada perkakasan yang memudahkan aktiviti pembangunan dijalankan. Memandangkan projek adalah mengenai pembangunan perisian multimedia, maka pemilihan berdasarkan keupayaan untuk memberi kekuatan penampungan elemen multimedia yang maksimum.

Keperluan perkakasan yang paling minimum dikenalpasti ialah :

- **Pemproses Intel atau AMD 750 MHz**

Bagi membangunkan sistem yang menggunakan aplikasi multimedia, pemproses dengan kelajuan yang tinggi diperlukan bagi memastikan kelima-lima elemen multimedia yang terdiri daripada teks, grafik, audio, video dan animasi dapat dilarikan dengan pantas dan sempurna. Sistem yang dibangunkan ini menggunakan pemproses jenis Pentium III 750 MHz.

- **256 MB RAM**

Saiz ingatan utama juga sangat mempengaruhi kepantasan sesebuah komputer. Semakin tinggi saiz ingatan utama maka semakin tinggi keupayaan sesebuah komputer tersebut. Saiz ingatan utama yang digunakan untuk membangunkan sistem ini adalah terdiri daripada 256MB dan merupakan satu saiz yang cukup besar bagi menjamin kelajuan untuk membuat capaian ke atas sistem multimedia tersebut.



- **Ruang Storan 20GB Cakera Keras**

Saiz storan yang agak besar diperlukan bagi pembangunan sistem yang berasaskan multimedia bagi menampung fail-fail grafik, teks, audio, video dan animasi yang agak besar. Kesemua perisian yang digunakan dalam membangunkan sistem multimedia pada kebiasaannya memerlukan ruang storan yang besar. Antara perisian tersebut adalah seperti Adobe Photoshop yang memerlukan sebanyak 170MB ruang storan. Oleh yang demikian, ruang storan yang digunakan dalam membangunkan sistem permainan ini adalah sebanyak 20GB.

- **Monitor**

Skrin yang sesuai digunakan dalam sistem ini adalah skrin berwarna dan terdiri daripada beberapa kategori iaitu skrin CGA, EGA atau SGVA dan XGA. Skrin paparan ini juga merupakan komponen asas dalam pakej multimedia kerana digunakan untuk kemudahan paparan utama kepada pengguna. Dalam pembangun sistem permainan ini, monitor berwarna jenis EGA/SGVA diaplikasikan.

- **Tetikus**

Tetikus digunakan sebagai alat tambahan untuk memudahkan kerja-kerja penggunaan komputer dalam pembangunan sistem ini kerana ia merupakan penunding kepada ikon-ikon yang diinginkan dan menjadi alatan untuk berinteraksi dengan sistem komputer.

- **Papan kekunci**

Papan kekunci merupakan peralatan asas bagi menjalankan sebarang kerja komputer dan sangat penting dalam pelaksanaan sistem multimedia ini. Selain daripada itu, ia merupakan salah satu daripada medium input bagi sesebuah komputer. Ia membenarkan interaksi antara pengguna dengan sistem.

- **Pemacu Cakera Liut**

Pemacu cakera liut atau pemacu disket merupakan cara mendapatkan data dari satu komputer ke satu komputer yang lain tanpa talian komunikasi atau rangkaian infra merah dan hanya dengan menarik keluar disket dari satu pemacu komputer ke satu pemacu disket komputer yang lain. Harga disket adalah sangat murah menyebabkan penggunaannya yang meluas. Pemacu disket bagi pembangunan pakej ini adalah pemacu 3.5 inci.

- **Pemacu Cakera Padat**

Data dibaca dengan pancaran laser apabila ianya dipancarkan pada permukaan cakera. Pemacu cakera padat digunakan untuk memainkan cakera audio, untuk mendengar muzik, di samping melakukan kerja-kerja pembangunan. Pemacu cakera padat dengan kelajuan 52X digunakan dalam pembangunan sistem permainan ini.

- **USB Port 1.1 atau 2.0**

USB Port 1.1 atau 2.0 diperlukan supaya 'Thumb Drive' dapat digunakan bagi menampung data yang besar. Ini kerana data yang besar tidak dapat dimuatkan dalam disket tetapi dapat dimuatkan dalam 'Thumb Drive' ini. Ini menjadikan pemindahan data yang lebih besar dapat dibuat dari satu komputer ke satu komputer yang lain.

- **Pencetak**

Peralatan ini digunakan bagi membantu pembangun mencetak bahan-bahan yang dikehendaki sepanjang pelaksanaan sistem ini dan untuk pendokumentasian.

- **Kad Suara**

Kegunaannya adalah untuk membolehkan sebarang bunyi atau muzik yang ingin dimasukkan ke dalam sistem dapat diuji. Ia merupakan perantara bagi sistem pembesar suara dan sistem dalam komputer.

- **Kad Grafik**

Kad grafik ini penting untuk membolehkan grafik ditayang di monitor.

- **Pembesar Suara**

Perkakasan ini membolehkan sesuatu bunyi yang dimainkan dapat didengar.



#### 4.6 Keperluan Perisian

Keperluan perisian adalah merujuk kepada perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem supaya dapat memenuhi kehendak pengguna. Pemilihan perisian ini adalah berdasarkan kelebihan dan kekuatan perisian tersebut untuk membangunkan sebuah sistem yang berkonsepkan multimedia. Fungsi-fungsi didalam setiap perisian telah dikaji untuk memilih satu perisian pembangunan sistem yang terbaik. Pembangunan sistem ini menggunakan platform Window XP. Antara perisian yang akan digunakan untuk membangunkan sistem ini ialah :

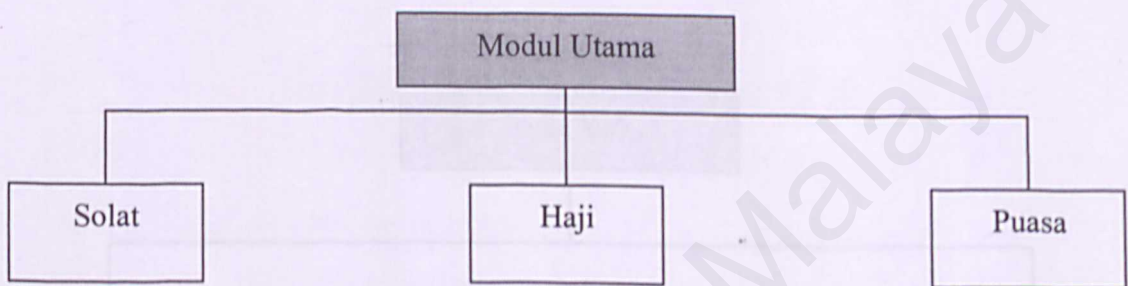
- Macromedia Flash MX
- Macromedia Dreamweaver
- Swish v2.0
- Adobe Photoshop 7.0
- Sound Forge 5.0

#### 4.7 Rekabentuk Proses

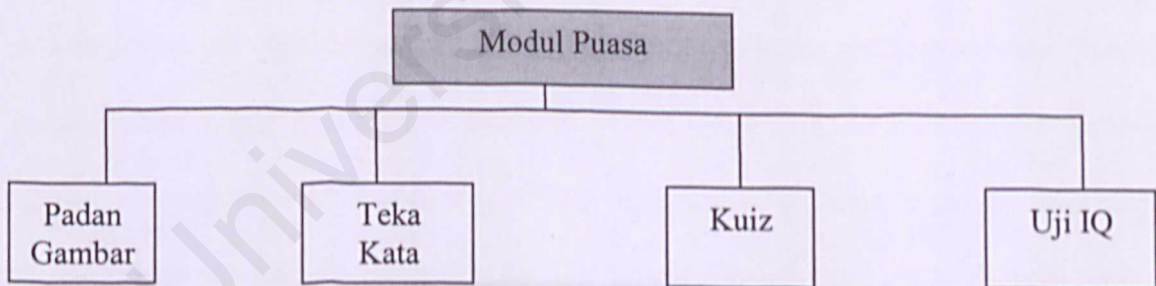
Fasa proses merupakan satu peringkat yang menukarkan keperluan kepada satu sistem yang boleh dilaksanakan. Dalam fasa rekabentuk proses ini, seluruh sistem dipecahkan kepada bahagian-bahagian kecil dikenali sebagai modul-modul. Permodulan ini menyusun modul-modul dalam bentuk hierarki bagi memudahkan pembangun memahami masalah sistem yang timbul dan mencari penyelesaiannya dengan senang. Output daripada permodulan adalah carta-carta yang menunjukkan modul-modul dalam sistem serta perhubungan antara modul-modul ini.

4.8 Carta Struktur

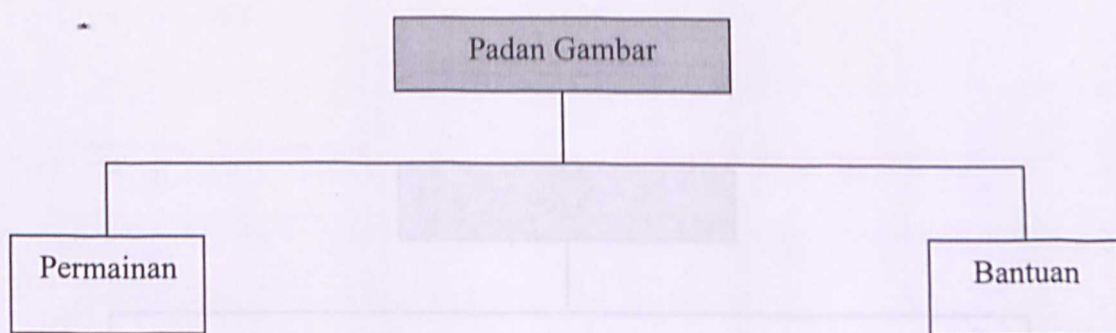
Carta struktur menunjukkan pengabstrakkan peringkat tinggi dalam spesifikasi sesebuah sistem. Carta ini digunakan untuk menerangkan interaksi di antara antaramuka yang terdapat dalam sistem. Projek permainan ini dibahagikan kepada beberapa sub modul yang berkaitan dengan puasa iaitu iaitu Padankan Gambar, Meneka Perkataan, Uji IQ dan Kuiz Animasi.



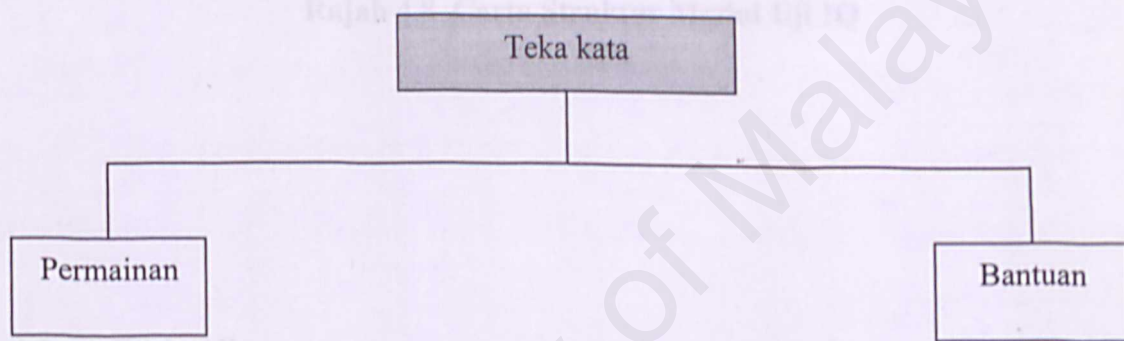
Rajah 4.2 Carta Struktur Modul-Modul Utama Sistem



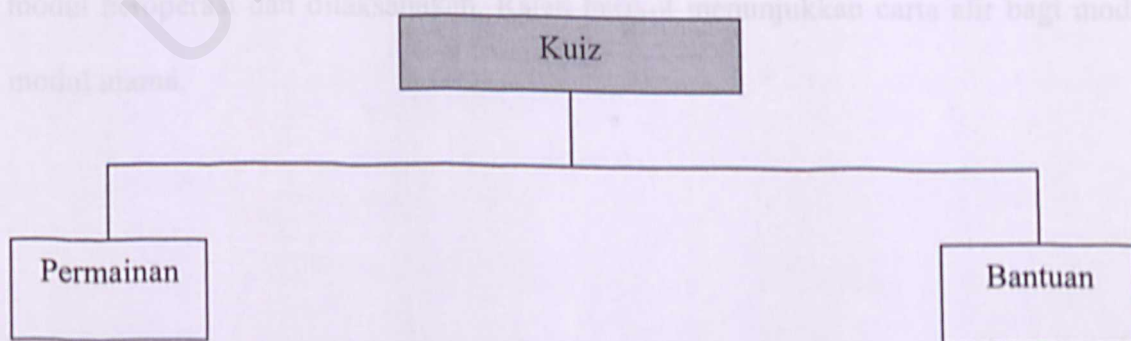
Rajah 4.3 Carta Struktur Modul Puasa



**Rajah 4.4 Carta Struktur Modul Padan Gambar**

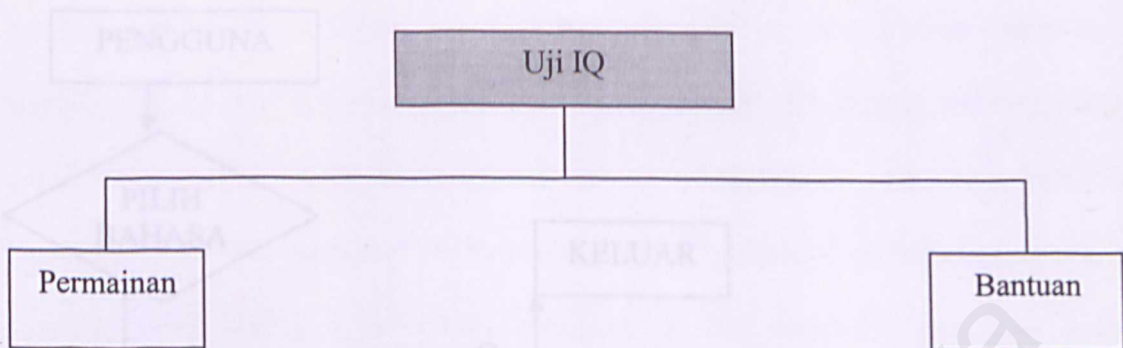


**Rajah 4.5 Carta Struktur Modul Teka Kata**



**Rajah 4.7 Carta Struktur Modul kuiz**





Rajah 4.8 Carta Struktur Modul Uji IQ

#### 4.9 Carta Alir

Rajah carta alir menunjukkan aliran aturcara bagi keseluruhan projek Permainan Islamiah dan setiap modul di dalam sistem ini. Ianya merupakan satu kaedah persembahan proses penyelesaian masalah secara aliran data yang berasaskan symbol-simbol pada suatu garis aliran. Setiap rajah menggambarkan secara terperinci bagaimana modul beroperasi dan dilaksanakan. Rajah berikut menunjukkan carta alir bagi modul-modul utama.

#### 4.10 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

Lakuran rekabentuk antaramuka pengguna sesuai laser perlu dibuat terlebih dahulu

sebelum peringkat rekabentuk antaramuka sebenar. Pilihan yang dibuat terhadap rekabentuk dianggap sesuai dan memenuhi ciri-ciri yang diperlukan sebagai

Antaramuka piawai ini akan digunakan untuk memastikan isi

kandungan terdapat keserasian dengan program. Rekabentuk pengguna

memastikan keserasian pengalaman dan kestabilan perisian sasaran

Antaramuka pengguna ialah pusat untuk rekabentuk yang membolehkan setiap

Antaramuka pengguna berinteraksi dengan pengguna untuk melakukan tugas

melalui sistem.

4.10.1 Antaramuka Pemilihan Menu

Antaramuka pemilihan menu ialah satu bentuk rekabentuk yang membolehkan

pengguna memilih menu yang akan dijalankan.

4.10.2 Antaramuka Pemilihan Bahasa

Antaramuka pemilihan bahasa ialah satu bentuk rekabentuk yang membolehkan

pengguna memilih bahasa yang akan digunakan.

4.10.3 Antaramuka Pemilihan Menu

Antaramuka pemilihan menu ialah satu bentuk rekabentuk yang membolehkan

pengguna memilih menu yang akan dijalankan.

4.10.4 Antaramuka Pemilihan Menu

Antaramuka pemilihan menu ialah satu bentuk rekabentuk yang membolehkan

pengguna memilih menu yang akan dijalankan.

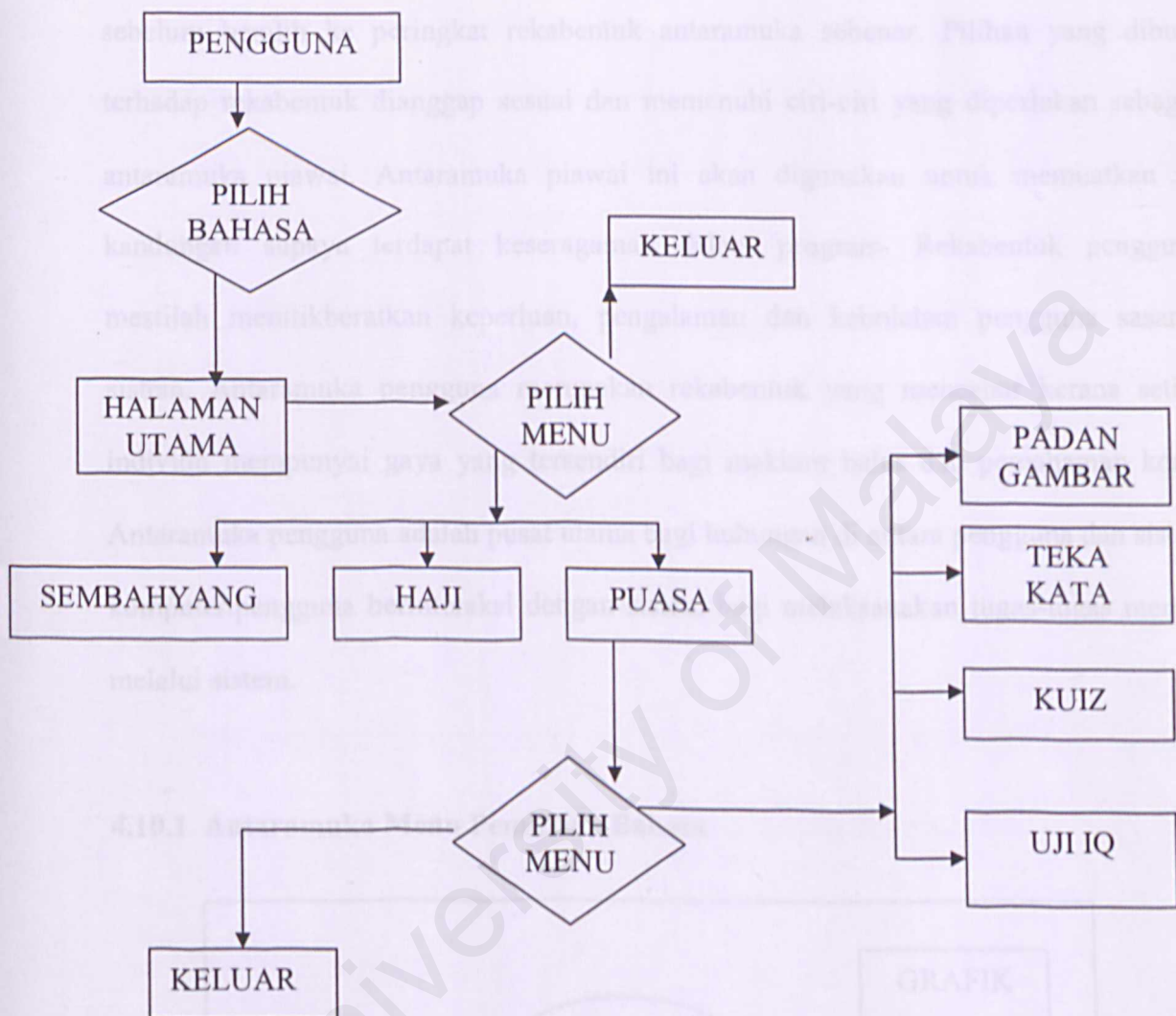
4.10.5 Antaramuka Pemilihan Menu

Antaramuka pemilihan menu ialah satu bentuk rekabentuk yang membolehkan

pengguna memilih menu yang akan dijalankan.

4.10.6 Antaramuka Pemilihan Menu

Antaramuka pemilihan menu ialah satu bentuk rekabentuk yang membolehkan



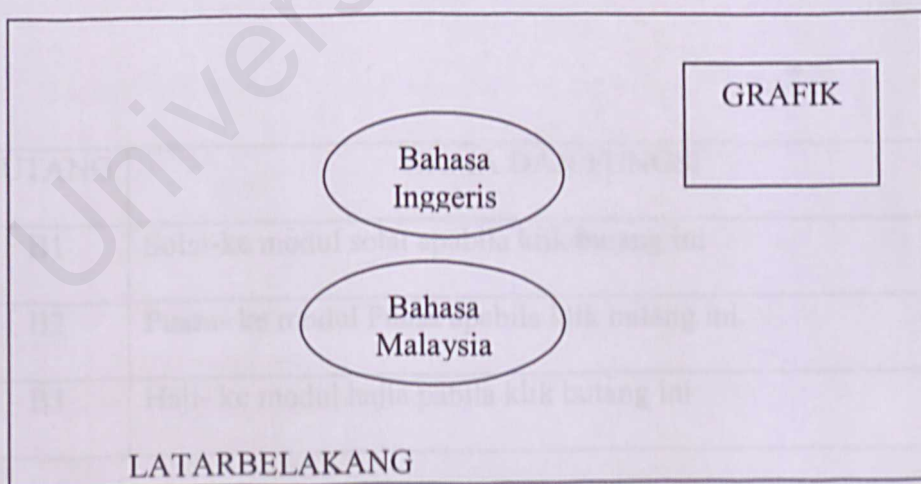
Rajah 4.11 Carta Alir Permainan Islamiah Untuk Kanak-kanak Bagi Ibadat

Puasa.

#### 4.10 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

Lakaran rekabentuk antaramuka pengguna secara kasar perlu dibuat terlebih dahulu sebelum beralih ke peringkat rekabentuk antaramuka sebenar. Pilihan yang dibuat terhadap rekabentuk dianggap sesuai dan memenuhi ciri-ciri yang diperlukan sebagai antaramuka piawai. Antaramuka piawai ini akan digunakan untuk memuatkan isi kandungan supaya terdapat keseragaman dalam program. Rekabentuk pengguna mestilah menitikberatkan keperluan, pengalaman dan kebolehan pengguna sasaran sistem. Antaramuka pengguna merupakan rekabentuk yang mencabar kerana setiap individu mempunyai gaya yang tersendiri bagi maklum balas dan pemahaman kerja. Antaramuka pengguna adalah pusat utama bagi hubungan di antara pengguna dan sistem komputer. pengguna berinteraksi dengan sistem bagi melaksanakan tugas-tugas mereka melalui sistem.

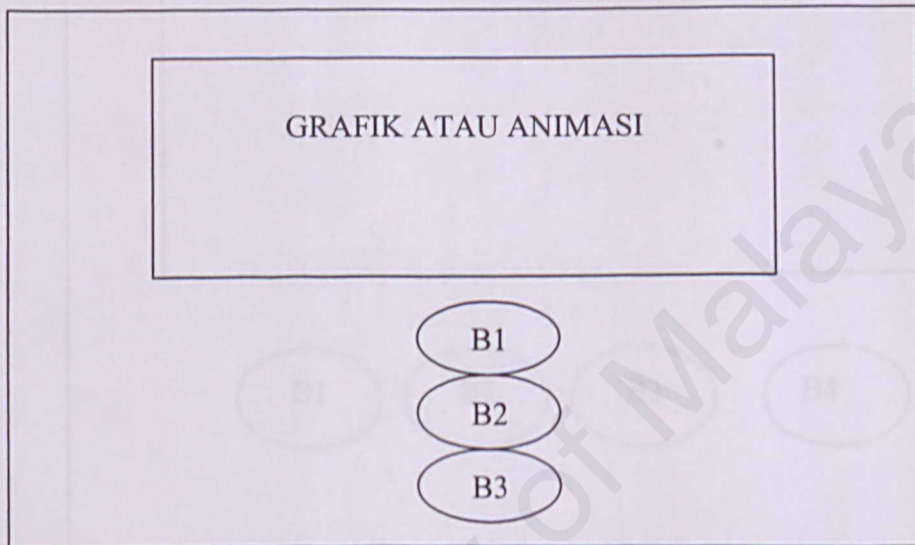
##### 4.10.1 Antaramuka Menu Pemilihan Bahasa



Rajah 4.12 Antaramuka Pemilihan Bahasa



## 4.10.2 Antaramuka Menu Utama Sistem



Rajah 4.12 Papan Cerita Laman Utama Permainan

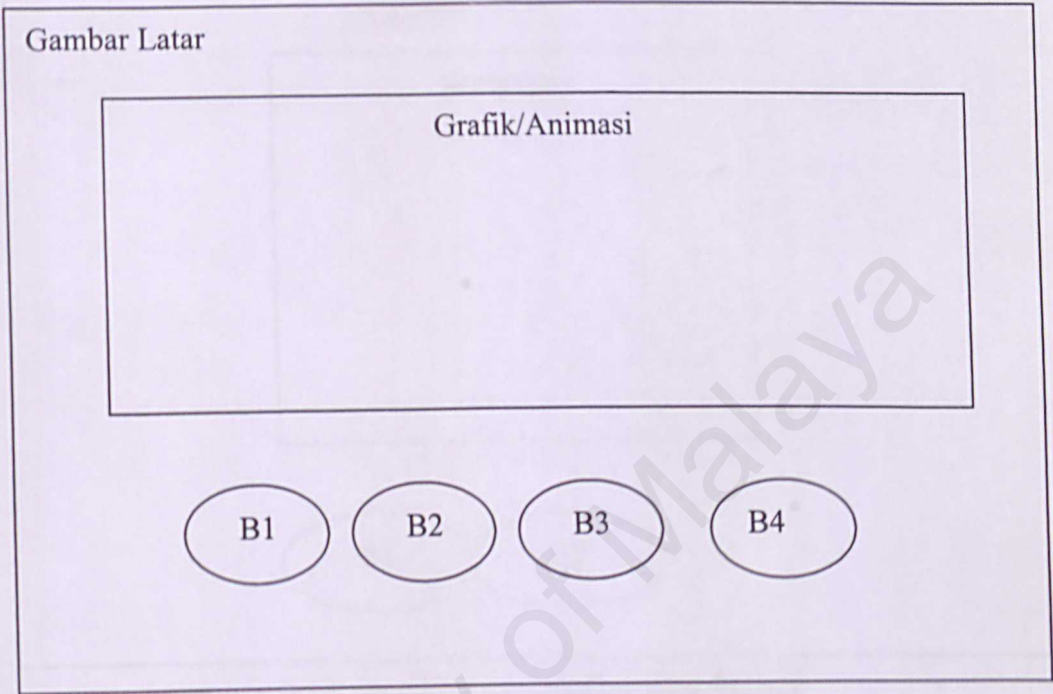
Jadual 4.1 Penerangan Nama dan Fungsi Butang Pada Rajah 4.12

BUTANG	NAMA DAN FUNGSI
B1	Solat-ke modul solat apabila klik butang ini
B2	Puasa- ke modul Puasa apabila klik butang ini.
B3	Haji- ke modul hajia pabila klik butang ini

Jadual 4.1 Penerangan Nama dan Fungsi Butang pada Rajah

4.10.3 Antaramuka Menu Utama Modul Puasa

4.10.4 Antaramuka Setiap Sub Modul



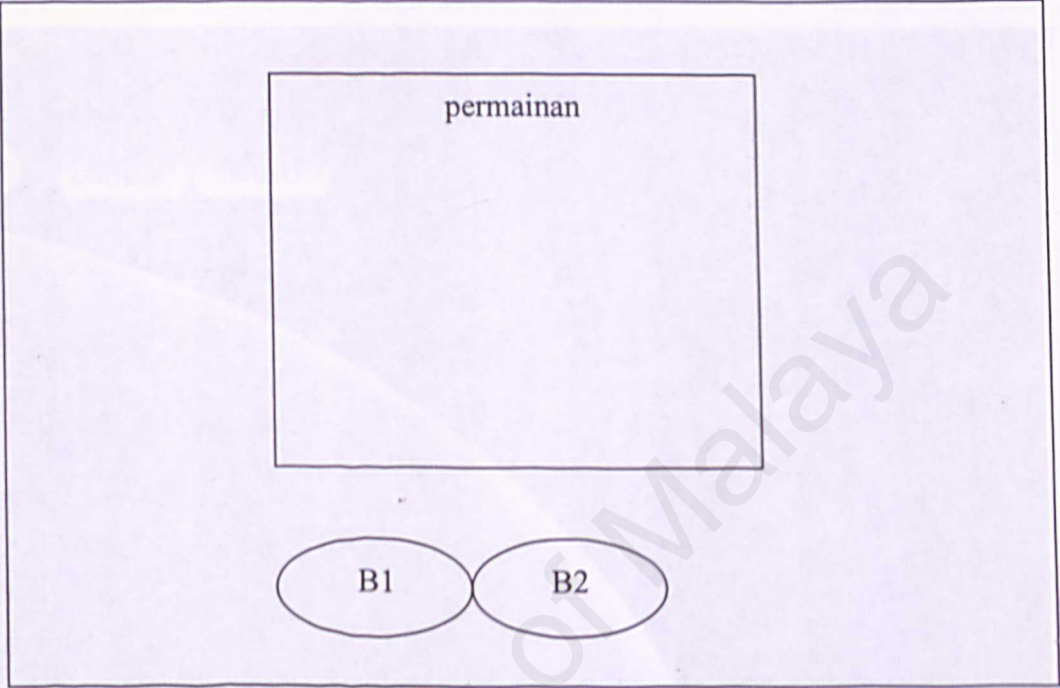
Rajah 4.13 : Papan Cerita Modul Puasa

Jadual 4.2 Penerangan Nama dan Fungsi Butang Pada Rajah 4.13

Butang	Nama atau Fungsi
B1	Padan gambar- ke modul Padan Gambar
B2	Kuiz-Ke modul Kuiz
B3	Teka kata-ke modul Teka Kata
B4	Uji IQ-ke modul Uji IQ

4.10.4 Antaramuka Setiap Sub Modul

4.10.4 Prototip-Prototip Antaramuka Sistem



Rajah 4.16 : Papan Cerita Setiap Sub Modul

RAJAH 4.15 Prototip-Prototip Antaramuka Sistem

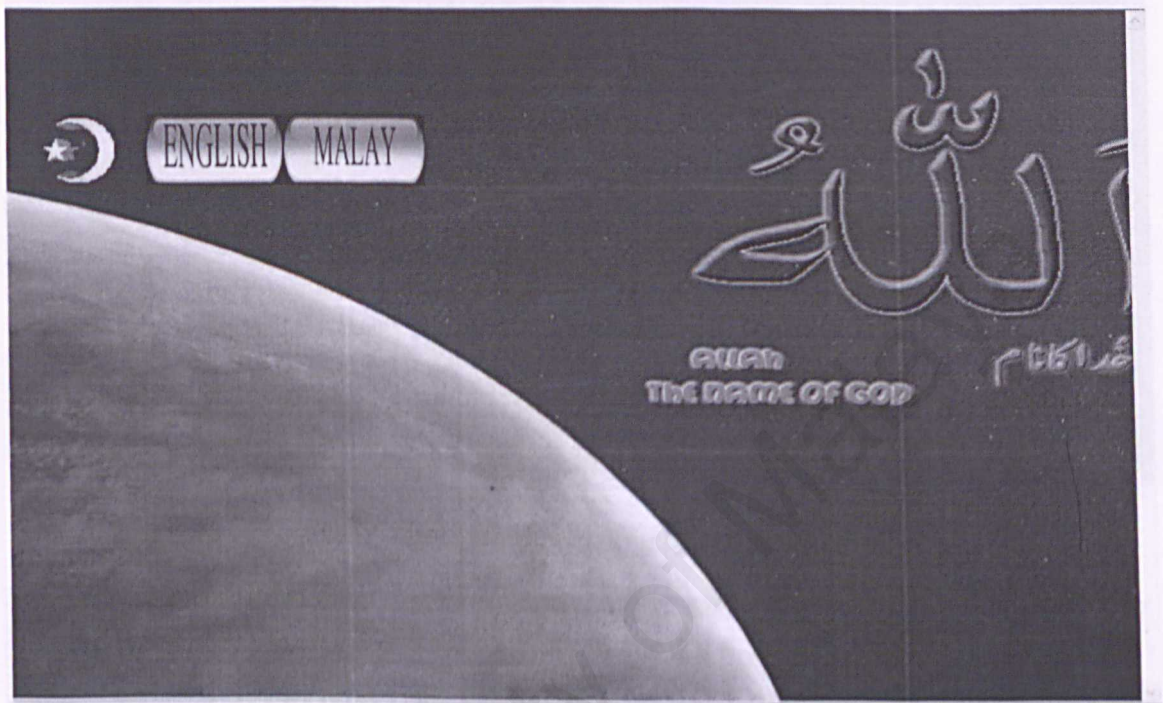
Jadual 4.3 : Penerangan Nama dan Fungsi Butang Pada Rajah 4.16

Butang	Nama atau Fungsi
B1	Kembali-Kembali ke Menu Utama Modul Puasa
B2	Bantuan-Dapatkan penerangan ringkas mengenai permainan tersebut.

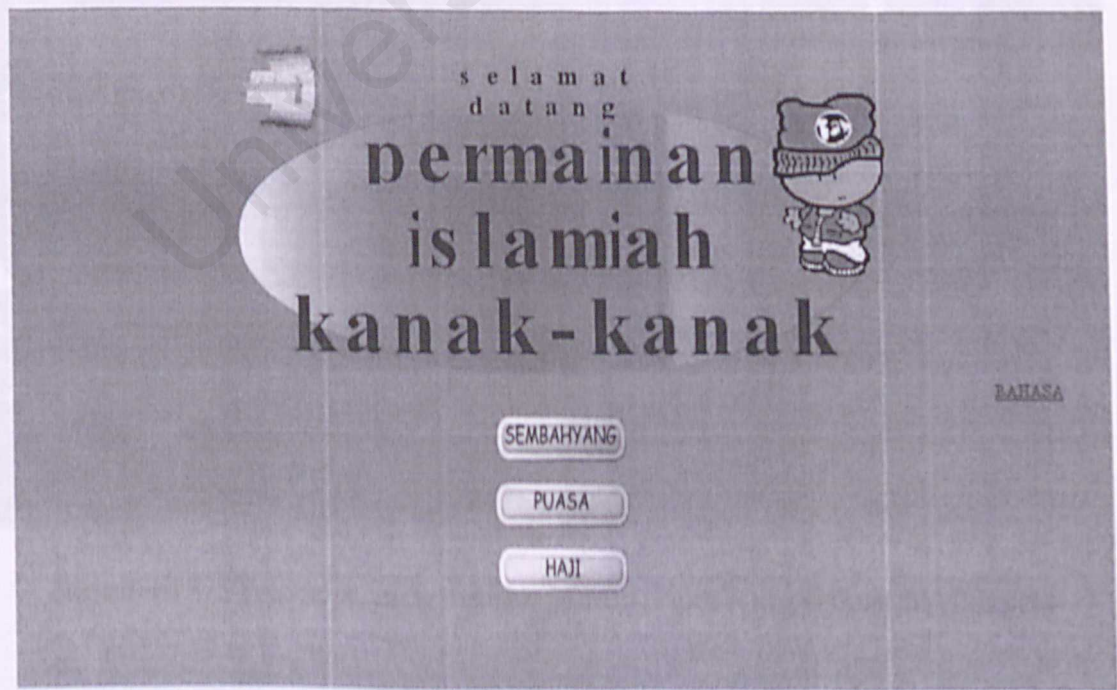
Rajah 4.15 Prototip-Prototip Antaramuka Menu Utama Permainan dalam B.Malayisa



4.10.6 Prototaip-Prototaip Antaramuka Sistem



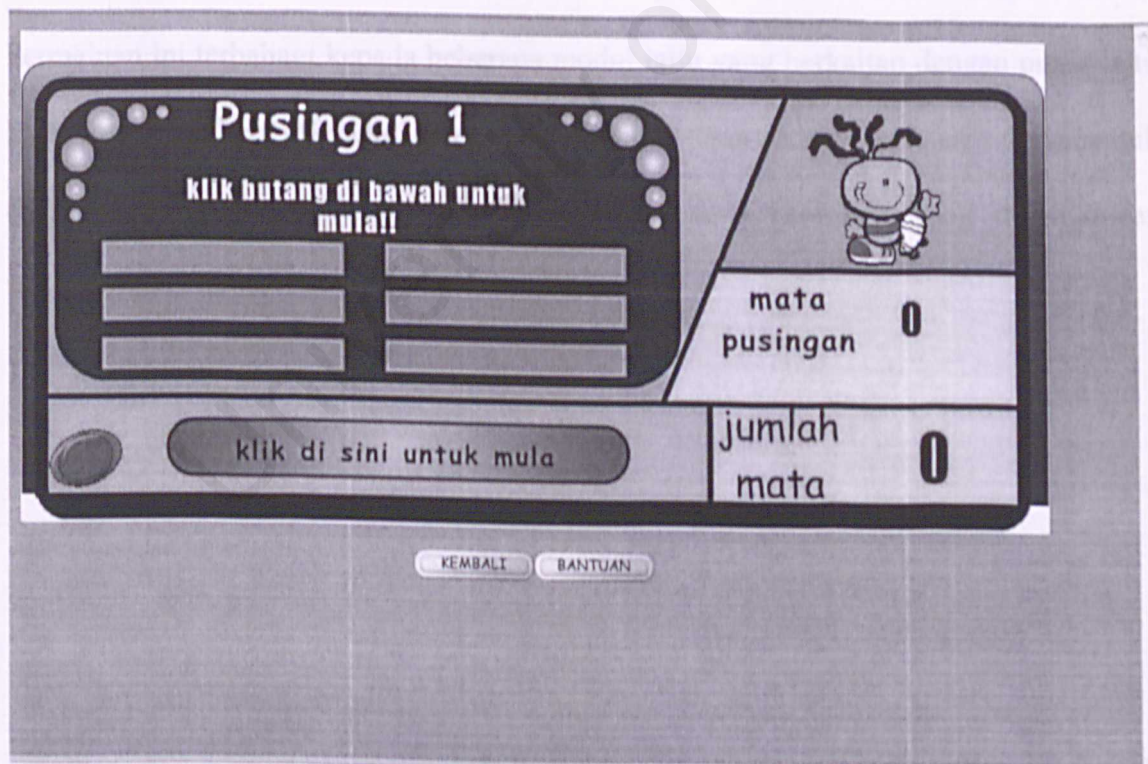
RAJAH 4.14 Prototaip Pemilihan Bahasa



Rajah 4.15 Prototaip Antaramuka Menu Utama Permainan dalam B.Malaysia



Rajah 4.15 Prototaip Antaramuka Modul utama Dalam Bahasa Inggeris



Rajah 4.15 Prototaip Antaramuka Modul Teka Kata dalam B.Malaysia



### 4.11 Kesimpulan

Fasa analisis keperluan penting untuk menentukan keperluan fungsian, bukan fungsian, perkakasan dan perisian. Dalam fasa ini, setiap keperluan telah dipilih secara teliti. Keperluan fungsian menakrifkan setiap fungsi dalam setiap sistem yang akan dibangunkan dan terdiri dari modul-modul. Keperluan bukan fungsian pula merupakan ciri-ciri yang perlu ada bagi menyempurnakan sistem yang dibangunkan tersebut.

Rekabentuk sistem adalah rekabentuk konseptual sistem. Fasa rekabentuk sistem ini meliputi sistem yang digunakan, rekabentuk proses dan rekabentuk antaramuka. Permainan ini terbahagi kepada beberapa modul iaitu yang berkaitan dengan puasa iaitu Padankan Gambar, Meneka Perkataan, Uji IQ dan Kuiz Animasi. Rekabentuk antaramuka merangkumi prototaip yang dilakar serta prototaip yang dibangunkan menggunakan SWiSH dan Flash.



## BAB 5 : PERLAKSANAAN DAN PENGKODAN

### 5.1 Pengenalan

Perlaksanaan dan pengimplementasi sistem merupakan fasa yang penting di mana semua modul dan fungsi-fungsi yang direkabentuk diintegrasikan kepada penghasilan sebuah sistem. Iaitu sistem yang berasaskan keperluan-keperluan yang disenaraikan ataupun ia boleh didefinisikan sebagai penterjemahan perwakilan yang dibuat dalam fasa rekabentuk kepada produk sebenar. Semasa pembangunan sistem ini, sebanyak 3 jenis perisian digunakan iaitu Macromedia Flash MX, Dreamweaver MX, SwishMax dan Javascript. Justeru, maklumat yang terperinci tentang keempat-empat perisian ini akan diterangkan. Pengaturcaraan bermodul telah digunakan iaitu satu kaedah pengaturcaraan yang membahagikan satu masalah yang kompleks kepada bahagian-bahagian yang kecil yang mudah diaturcarakan.

Di dalam bab ini, dinyatakan bagaimana antaramuka dibangunkan dan langkah-langkah yang perlu diambil. Proses pengkodan dilakukan secara berperingkat dalam pengkodan menu-menu permainan. Proses pengkodan ini adalah untuk memastikan setiap modul mempunyai interaksi antara satu sama lain dan juga memenuhi segala objektif sistem yang dibangunkan.

## 5.2 Perlaksanaan Sistem

Perlaksanaan sistem Permainan Islamiah Untuk Kanak-Kanak ini terbahagi kepada dua bahagian iaitu:

- i. pembinaan modul
- ii. pengkodan aturcara

### 5.2.1 Pembinaan Modul

Pembinaan modul adalah merangkumi semua modul yang berkaitan dengan sistem yang telah dibincangkan dalam rekabentuk sebelum ini. Terdapat empat modul dalam sistem permainan ini iaitu Padankan Gambar, Meneka Perkataan, Uji IQ dan Kuiz Animasi. Sistem yang besar dipecahkan menjadi modul-modul yang akan ditukarkan ke program komputer. Antaramuka direkabentuk dari satu modul ke satu modul supaya pembinaan modul menjadi lebih sistematik dan teratur.

### 5.2.2 Pengkodan Aturcara dalam Macromedia Flash Mx

Macromedia Flash MX digunakan untuk membangunkan permainan Teka Kata. *Scene* di dalam perisian ini digunakan sebagai interaksi di dalam modul-modul dalam sistem ini. Bahasa yang digunakan adalah *ActionScript* yang mudah untuk dibaca dan difahami dengan mengaplikasikan '*normal mode*' kerana terdapat fungsi '*basic action*' iaitu kod yang sedia ada dan pembangun hanya perlu memasukkan nilai parameter yang dikehendaki. Terdapat juga beberapa segmen kod yang dicipta dan diubahsuai menggunakan '*expert mode*' yang memerlukan pembangun sistem menaip sendiri kod-

kod yang dikehendaki. Berikut adalah huraian turutan pelaksanaan pengkodan bagi sistem yang telah dibangunkan.

i. Penciptaan Dokumen

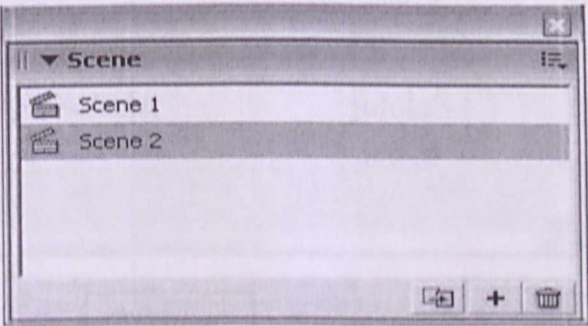
Pada awal pembangunan, dokumen perlu dicipta dalam Flash MX dan fail disimpan dalam bentuk \*.fla. Berikut adalah properties bagi *movie* yang telah dicipta:

Dimensi <i>Movie</i>	550 px x 600 px
Warna Latar	# 0000CC
<i>Frame Rate</i>	12 fps
Unit Ukuran	<i>Pixels</i>

Jadual 5.1 : *Properties* bagi dokumen sistem

ii. Pembahagian modul dan sub modul kepada *Scene*

Modul-modul permainan dibahagikan kepada beberapa *scene* dan kemudian setiap *scene* dihubungkan di antara satu sama lain. Rajah 6.1 menunjukkan *scene* yang telah dicipta bagi sistem ini.

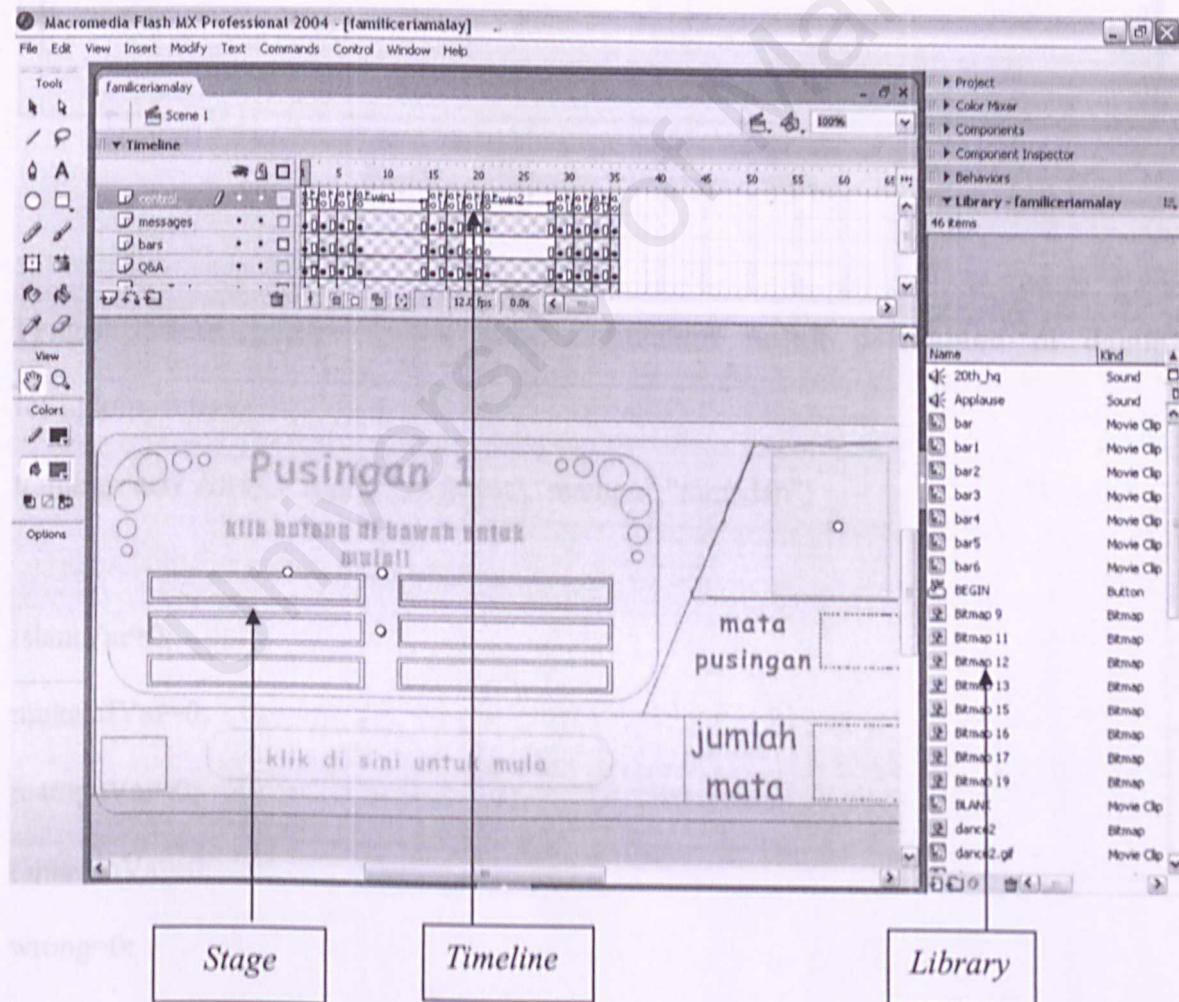


Rajah 5.1 : Gambarajah tetingkap *Scene*



- iii. Menyediakan Kesan Latar Belakang dan Meletakkan komponen Antaramuka.

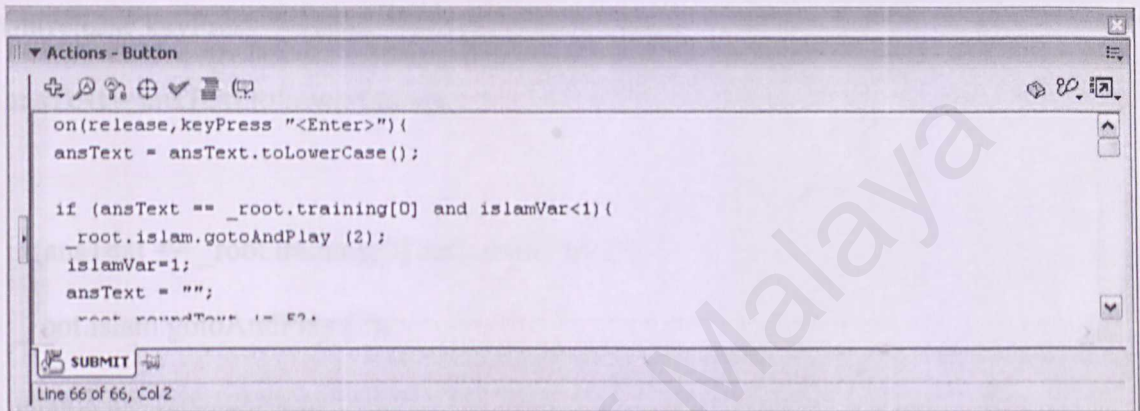
Dengan menggunakan *timeline* dan *library*, komponen-komponen seperti butang dan animasi diletakkan pada *stage* dan disusun mengikut kesesuaian. Audio juga dimasukkan ke dalam *library* dan *timeline* untuk memberikan kesan yang lebih menarik. Kesemua item yang digunakan di antaramuka ini disimpan di dalam *library* dengan mengimpor fail gambar atau audio ke dalam *library*. Rajah 6.2 menunjukkan paparan tetingkap *timeline*, *library* dan *stage*.



Rajah 5.2 Paparan tetingkap *timeline*, *library* dan *stage*.

iv. Menulis Skrip bagi Butang Navigasi dan Kesan Tetikus.

Dengan menggunakan *ActionScript*, kod arahan untuk setiap butang, fungsi-fungsi dan kesan tetikus iaitu *on release*, *rollover on press* dan lain-lain dicipta dengan menggunakan ruangan tingkap *Actions*.



Rajah 5.3 Paparan tetingkap *Action*

**Pengishtihsan pembolehubah yang digunakan untuk permainan di dalam tetingkap *Action*:**

training=new Array ("islam","mukalaf","mampu","ramadan")

islamVar=0;

mukalafVar=0;

mampuVar=0;

ramadanVar=0;

wrong=0;

right=0;

roundText=0;

```
totalText=0;
```

```
stop ();
```

**Segmen kod aturcara bagi kesan butang di dalam tettingkap *Action***

```
on(release,keyPress "<Enter>"){
```

```
ansText = ansText.toLowerCase();
```

```
if (ansText == _root.training[0] and islamVar<1){
```

```
    _root.islam.gotoAndPlay (2);
```

```
    islamVar=1;
```

```
    ansText = "";
```

```
    _root.roundText += 52;
```

```
    _root.totalText += 52;
```

```
    _root.right += 1;
```

```
} else if (ansText == _root.training[1] and mukalafVar<1){
```

```
    _root.mukalaf.gotoAndPlay (2);
```

```
    mukalafVar=1;
```

```
    ansText = "";
```

```
    _root.roundText += 28;
```

```
    _root.totalText += 28;
```

```
    _root.right += 1;
```

```
} else if (ansText == _root.training[2] and mampuVar<1){
```



```

_root.mampu.gotoAndPlay (2);

mampuVar=1;

ansText = "";

_root.roundText += 13;

_root.totalText += 13;

_root.right += 1;

} else if (ansText == _root.training[3] and ramadanVar<1){

_root.ramadan.gotoAndPlay (2);

ramadanVar=1;

ansText = "";

_root.roundText += 7;

_root.totalText += 7;

_root.right += 1;

} else if (ansText == _root.training[0] and islamVar>=1){

_root.double.gotoAndPlay (2);

ansText = "";

} else if (ansText == _root.training[1] and mukalafVar>=1){

_root.double.gotoAndPlay (2);

ansText = "";

} else if (ansText == _root.training[2] and mampuVar>=1){

_root.double.gotoAndPlay (2);

ansText = "";

```

```
} else if (ansText == _root.training[3] and ramadanVar>=1){
```

```
    _root.double.gotoAndPlay (2);
```

```
    ansText = "";
```

```
} else if (ansText == "") {
```

```
    _root.blank.gotoAndPlay (2);
```

```
} else {
```

```
    _root.wrong+=1;
```

```
    ansText = "";
```

```
    if (_root.wrong == 1) {
```

```
        _root.x1.gotoAndPlay (2);
```

```
    } else if (_root.wrong == 2) {
```

```
        _root.x2.gotoAndPlay (2);
```

```
    } else if (_root.wrong == 3) {
```

```
        _root.x3.gotoAndPlay (2);
```

```
    }
```

```
}
```

```
if (_root.right == 4) {
```

```
    _root.gotoAndPlay ("win1")
```

```
}
```

```
}
```

Movie	800 px x 450 px
Video Layer	# FF1 FFF
Frame Rate	12 fps
Unit (Scale)	Pixels

Figure 3.2 : Properties bagi dokumen sistem

**Penentuan navigasi**

```
on (release) {  
    gotoAndPlay("round2");  
}
```

**5.2.3 Pengekoden Aturcara dalam SwishMax**

Perisian SwishMax digunakan dalam pembangunan permainan Kuiz dan Susun Gambar. Penggunaannya lebih mudah jika dibandingkan dengan Flash MX. Animasinya lebih mudah untuk direka dan lebih cepat. Cara pembangunan permainan in juga lebih kurang sama dengan Flash MX cuma terdapat beberapa perbezaan kecil di antaranya.

i. Penciptaan Dokumen

Dokumen perlu dicipta dalam bentuk \*.swi. Berikut adalah *properties* bagi *movie* yang telah dicipta:

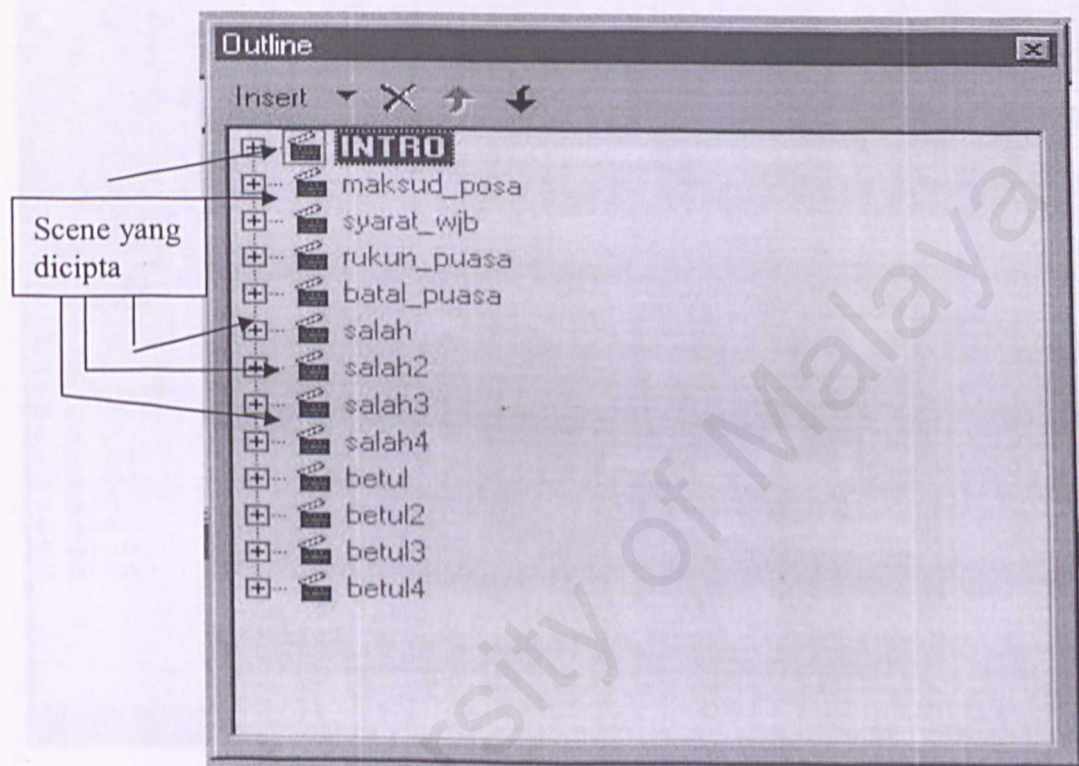
Dimensi Movie	800 px x 4500 px
Warna Latar	# FFFFFFFF
Frame Rate	12 fps
Unit Ukuran	Pixels

Jadual 5.2 : *Properties* bagi dokumen sistem



v. Pembahagian modul dan sub modul kepada *Scene*

Modul-modul permainan dibahagikan kepada beberapa *scene* dan kemudian setiap *scene* dihubungkan di antara satu sama lain. Rajah 6.2 menunjukkan *scene* yang telah dicipta bagi sistem ini dalam panel *outline*.

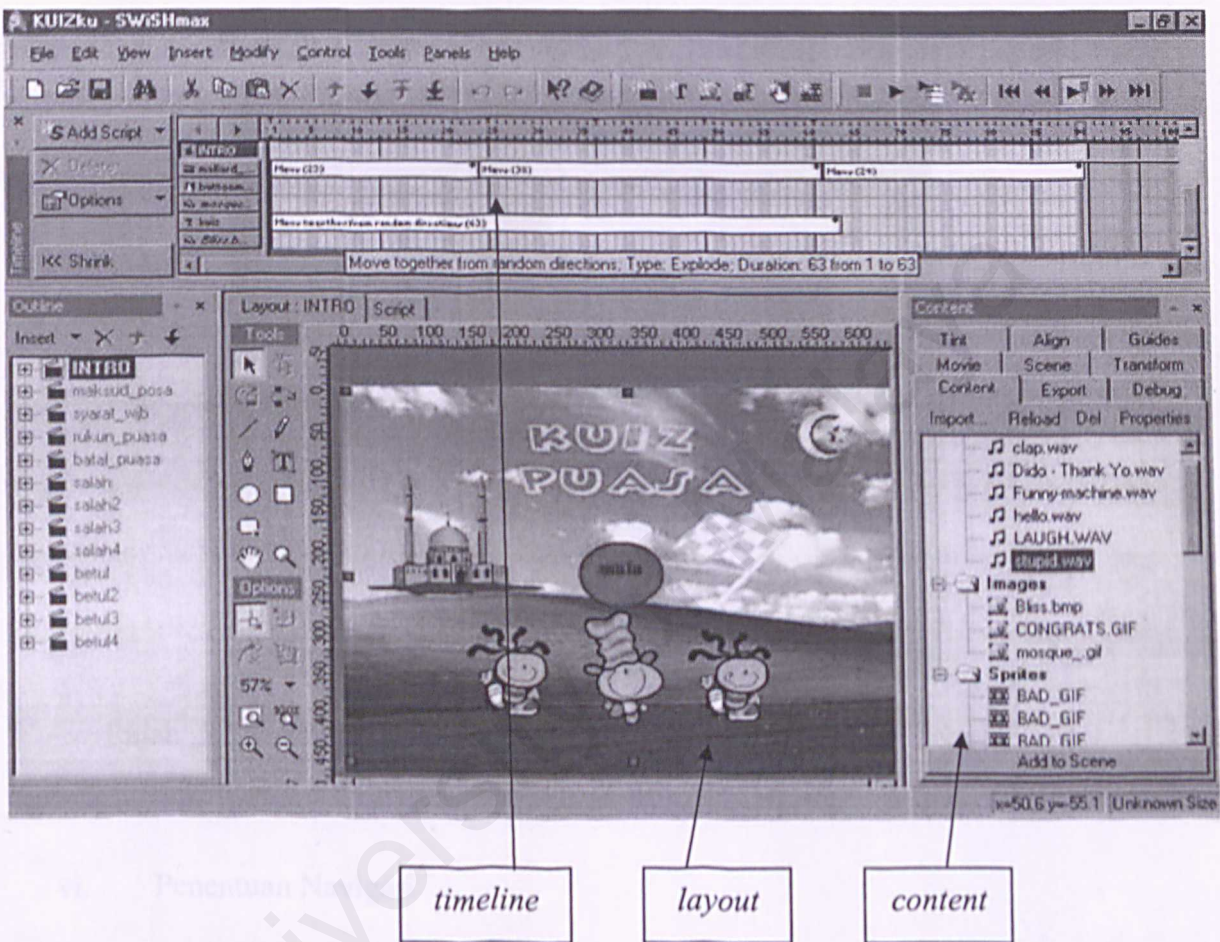


Rajah 5.4 Paparan tetingkap *outline* yang menunjukkan *scene*

vi. Menyediakan Kesan Latar Belakang dan Meletakkan komponen Antaramuka.

Dengan menggunakan *timeline* dan *content*, komponen-komponen seperti butang dan animasi diletakkan pada *layout* dan disusun mengikut kesesuaian. Audio juga dimasukkan ke dalam *content* dan *timeline* untuk memberikan kesan yang lebih menarik. Untuk menghidupkan permainan, efek-efek seperti pergerakan perkataan dan gambar dimasukkan dengan hanya memilih menu efek dan memilih tempoh efek itu berjalan.

Kesemua item yang digunakan di antaramuka ini disimpan di dalam *content* dengan mengimpor fail gambar atau audio ke dalam *content*. Rajah 6.4 menunjukkan paparan tetingkap *timeline*, *content* dan *layout*.



Rajah 5.4 Paparan tetingkap *timeline*, *content* dan *layout*.

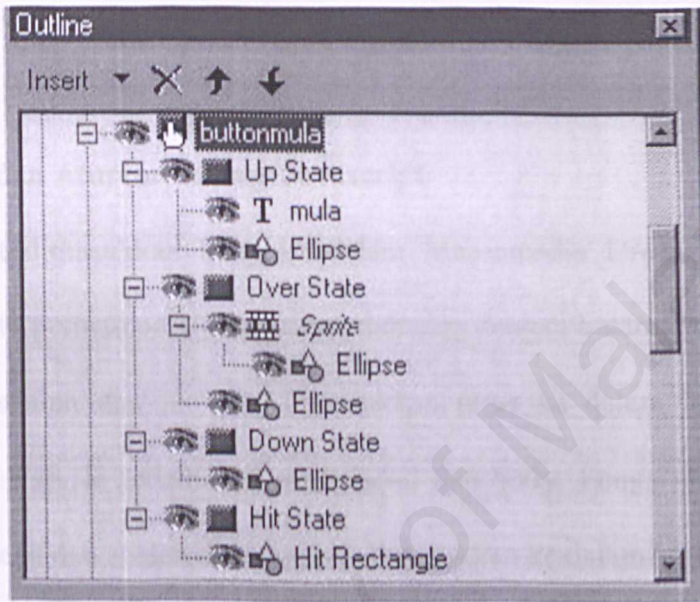
vii. Menulis Skrip bagi Butang Navigasi dan Kesan Tetikus.

Dengan menggunakan *SwishScript*, kod arahan untuk setiap butang, fungsi-fungsi dan kesan tetikus iaitu *on release*, *rollover on press* dan lain-lain dicipta dengan menggunakan ruangan tingkap *Script*. Dengan memilih butang *Add Script*, segala efek, aksi, fungsi dan kawalan boleh diletakkan pada *movie*.



v. Pembentukan kesan butang

Terdapat 4 jenis kesan butang iaitu luar butang (*up*), di atas butang (*over*), apabila ditekan (*down*) dan setelah ditekan(*hit*). Rajah berikut menunjukkan *outline* bagi butang yang mengandungi *frame up, over, down dan hit*.



Rajah 5.5 Paparan tettingkap *timeline, content* dan *layout*.

vi. Penentuan Navigasi

Kod segmen berikut menentukan scene dan frame seterusnya apabila butang arahan ditekan.

**Segmen Kod aturcara bagi kesan butang dalam tettingkap Script.**

```
on (press) {  
    playSound("hello.wav",true);  
    gotoSceneAndPlay("maksud_posa",1);  
}
```

```
onFrame (170) {
```



```

    stop();
}

onFrame (1) {

    playSound("Funny-machine.wav",false,100,5);
}

```

#### 5.2.4 Pengekoden Aturcara dalam Javascript

Javascript dimasukkan terus ke dalam Macromedia Dreamweaver dan terus menghasilkan satu permainan Uji IQ yang telah siap dengan butang dan arahan tertentu. Segala arahan, soalan dan jawapan dimasukkan terus ke dalam java script dimana permainan terus siap. Ia terbahagi kepada head dan body. Fungsi dan arahan tertentu dimasukkan di head dan soalan dan paparan dimasukkan ke dalam body.

**Skrip yang terdapat pada head:**

```

<HEAD>

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

var ans = new Array;

var done = new Array;

var yourAns = new Array;

var explainAnswer = new Array;

var score = 0;

ans[1] = "b";

ans[2] = "b";

```

```

ans[3] = "a";
ans[4] = "c";
ans[5] = "b";

explainAnswer[1]="Alasan kenapa jawapan soalan 1 B kerana niat bukan syarat yang
mewajibkan puasa";
explainAnswer[2]="Alasan kenapa jawapan soalan 2 B kerana sembahyang 5 kali sehari
bukannya syarat sah puasa";
explainAnswer[3]="Alasan kenapa jawapan soalan 3 A kerana anda harus niat dan
meninggalkan larangan puasa untuk menjadikan puasa itu sah";
explainAnswer[4]="Alasan kenapa jawapan soalan 4 C kerana orang gila tidak sedar apa
yang dilakukannya";
explainAnswer[5]="Alasan kenapa jawapan soalan 5 B kerana ali sedang mengembara
dan dia dikira musafir";

function Engine(question, answer) {
yourAns[question]=answer;
}

function Score(){
var answerText = "Bagaimana prestasi anda?\n-----\n";
for(i=1;i<=5;i++){
    answerText=answerText+"\nSoalan :"+i+"\n";
    if(ans[i]!=yourAns[i]){

```

```

    answerText=answerText+"\nJawapan yang betul ialah
"+ans[i]+"\\n"+explainAnswer[i]+"\\n";

}

else{

    answerText=answerText+" \nbetul! \\n";

    score++;

}

}

answerText=answerText+"\n\\njumlah mata anda : "+score+"\\n";
answerText=answerText+"\\nkomen : ";

if(score<=0){

answerText=answerText+"Anda perlu belajar lebih lagi!";

}

if(score>=1 && score <=2){

answerText=answerText+"Belajar lagi!";

}

if(score>=3 && score <=3){

answerText=answerText+"masih ok...";

}

if(score>4){

answerText=answerText+"Anda telah bersedia untuk berpuasa dengan sempurna!";

}

```



```

alert(answerText);
}

</script>
<input type="radio" name="q2" value="a" onClick="Engine(2, this.value)">a) Islam dan
}
<input type="radio" name="q2" value="b" onClick="Engine(2, this.value)">b)
}
<input type="radio" name="q2" value="c" onClick="Engine(2, this.value)">c) Bukan

```

### Skrip yang terdapat pada body

```

<BODY>
<DIV ALIGN="left">
<h1>KUIZ PUASA</h1>
<b>Uji Pengetahuan Anda Tentang Puasa!</b>
<hr>
<FORM>
<b>1. Antara berikut yang mana bukan syarat wajib puasa?</b><br>
<input type="radio" name="q1" value="a" onClick="Engine(1, this.value)">a) Islam<br>
<input type="radio" name="q1" value="b" onClick="Engine(1, this.value)">b) Niat<br>
<input type="radio" name="q1" value="c" onClick="Engine(1, this.value)">c)
Berkuasa/Mampu untuk berpuasa, tidak uzur<br>
<input type="radio" name="q1" value="d" onClick="Engine(1, this.value)">d) Telah
melihat anak bulan Ramadhan atau mensabitkan bulan Ramadhan dengan
menggenapkan bulan Sya'ban 30 hari<p>
<b>2. Manakah antara berikut bukan syarat sah puasa?</b><br>

```

☐a) Islam dan Matang<br>

☐b) sembahyang 5 kali sehari<br>

☐c) Bukan pada hari yang tidak sah puasa iaitu Hari Raya Puasa, Hari Raya Haji dan Hari Syak<br>

☐d) Suci dari haid dan nifas<p>

<b>3. Rukun Puasa ialah....</b><br>

☐

a) Niat dan Meninggalkan semua perkara yang membatalkan puasa sejak terbitnya fajar sampai terbenamnya matahari<br>

☐b) melawat masjid<br>

☐c) bersedekah pada yang miskin<br>

☐d) meninggalkan semua perangai buruk<p>

<b>4. Manakah antara berikut akan membatalkan puasa?</b><br>

☐

a)berlari di padang<br>

☐

b)membeli-belah<br>

<input type=radio name="q4" value="c" onClick="Engine(4, this.value)">

c)menjadi gila atau kurang siuman<br>

<input type=radio name="q4" value="d" onClick="Engine(4, this.value)">

d)belajar

<p>

<b>5. Dalam situasi berikut,yang manakah yang boleh berbuka puasa ketika belum masanya lagi?</b><br>

<input type=radio name="q5" value="a" onClick="Engine(5, this.value)">

a)Ramli sedang memanjat gunung<br>

<input type=radio name="q5" value="b" onClick="Engine(5, this.value)">

b)Ali sedang mengembara dari Singapura ke Jakarta<br>

<input type=radio name="q5" value="c" onClick="Engine(5, this.value)">

c)Ahmad sedang menyanyi di konsert sekolahnya.<br>

<input type=radio name="q5" value="d" onClick="Engine(5, this.value)">

d)Abu sedang bermain bola

<p>

<CENTER>

<input type=button onClick="Score()" value="SEMAK JAWAPAN DAN PRESTASI ANDA!">

</CENTER></FORM></DIV>

</body>

</html>



## 5.3 KESIMPULAN DAN SISTEM

### 5.1 Pengenalan

Bab ini menerangkan bagaimana pelaksanaan sistem dilakukan di dalam perisian Flash MX, SwishMax dan Java Script. Dalam fasa pengkodan, aturcara yang digunakan ialah *Actionscript*, *Swishscript* dan *Javascript*. setiap permainan diasingkan mengikut *scene* yang berlainan dan dipautkan kemudian supaya dapat dibezakan setiap permainan. Dalam Javascript pula, kod dimasukkan terus ke dalam Dreamweaver semasa pembangunan fail .htm. dalam *panel code*.

dalam sesuatu pembangunan sistem mesti terdapat kejayaan yang dapat dicapai dengan cara penyelesaian yang berkesan haruslah dicapai untuk menyelesaikan masalah ini. Fungsi utama fasa pengujian ialah untuk mengesan kelewatan sistem dalam aplikasi dan menilai sejauh mana aplikasi dapat digunakan dalam dunia yang sebenar.

Ralat selalunya berlaku dalam pembangunan yang dapat dikenalpasti semasa fasa fasa pembangunan system. Tetapi selalunya kod-kod program tidak pernah diuliskan atau tidak diuliskan cukup untuk mengesan masalah, maka kegagalan system tidak dapat dikesan oleh pengguna. Ralat-ralat ini akan terhasil semasa pelaksanaan dan pelaksanaan system dijalankan. Setiap ralat yang terhasil dapat didokumentasikan semasa pembangunan system untuk tujuan penyelenggaraan.

Fasa pengujian merupakan perkara yang paling penting untuk memastikan telah mencapai objektifnya dan telah memenuhi keperluan pengguna. Sistem yang berkualiti dan berkesan dikatakan dapat mengatasi pelbagai jenis pengujian.

## **BAB 6 : PENGUJIAN SISTEM**

### **6.1 Pengenalan**

Dalam melaksanakan pengujian terhadap sistem, pengguna menguji keberkesanan sesuatu aturcara itu dengan menjalankan kesemua fungsi-fungsi dalam sistem yang berkenaan. Tujuan pengujian dilakukan adalah untuk mengesan kesilapan atau ralat. Maka matlamat pengujian itu akan tercapai apabila pembangun serta pengguna menemui kesilapan atau kegagalan. Memang tidak dapat dinafikan bahawa dalam sesuatu pembangunan sistem mesti terdapat kesilapan yang dapat dicari. Dan cara penyelesaian yang berkesan haruslah dicapai untuk membetulkan kesilapan ini. Fungsi utama fasa pengujian ialah untuk mengesan kewujudan kecacatan dalam aplikasi dan menilai samada aplikasi dapat digunakan dalam situasi yang sebenar.

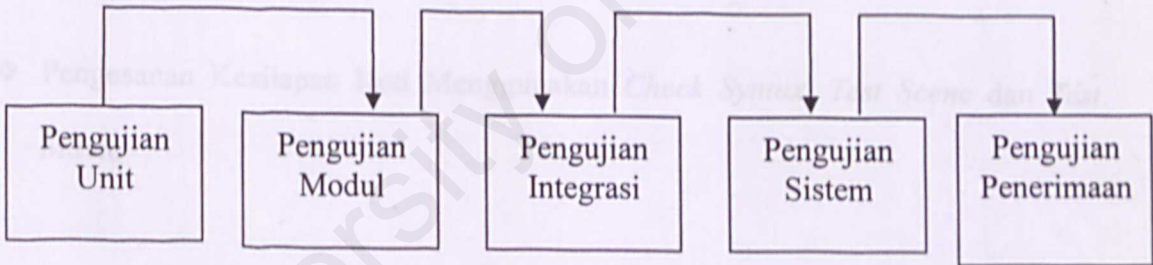
Ralat selalunya berlaku dalam kod program yang dapat dikenalpasti semasa fasa-fasa pembangunan system. Tetapi sekiranya kod-kod program tidak pernah dilarikan atau tidak dilarikan cukup lama untuk menghasilkan masalah, maka kegagalan system tidak dapat dikesan dengan sempurna. Ralat-ralat ini akan terhasil semasa rekabentuk dan pelaksanaan system dijalankan. Setiap ralat yang terhasil dapat didokumentasikan semasa pembangunan system untuk tujuan penyelenggaraan.

Fasa pengujian merupakan perkara yang paling penting untuk memastikan telah mencapai objektifnya dan telah memenuhi keperluan pengguna. Sistem yang berkualiti dan berkesan dikatakan dapat melepasi pelbagai jenis pengujian.

6.2 PROSES PENGUJIAN

Pengujian sistem dijalankan secara berperingkat untuk memastikan unit-unit serta modul yang dibangunkan dapat dilarikan dengan sempurna secara bersistematik. Pengujian terhadap modul dilaksanakan setelah sistem selesai dibangunkan oleh pembangun. Untuk pengujian keseluruhan sistem, pengujian tersebut telah dilakukan oleh penyelia projek, rakan-rakan dan pengguna sasaran sistem. Penyelenggaraan semula sistem dilakukan setelah fasa pengujian selesai.

Secara umumnya, proses pengujian bagi sistem Permainan Islamiah Untuk Kanak-Kanak adalah seperti dalam rajah 6.1.



Rajah 6.1 : Proses Pengujian Sistem

6.2.1 Pengujian Unit

Pengujian unit adalah proses untuk menguji komponen individu untuk memastikan ianya berfungsi dengan baik. Setiap komponen diuji secara berasingan tanpa penglibatan komponen sistem yang lain. Pengujian unit dilakukan terhadap skrin bagi setiap modul dan sub-modul permainan secara berasingan. Ini adalah kerana setiap modul yang dibangunkan perlu dipapar dan dilarikan secara berasingan dalam dengan



menggunakan Flash Player. Setiap kod dan komponen program bagi setiap skrin soalan diuji dan dipastikan supaya betul serta setiap kesilapan akan dibetulkan. Dalam pengujian unit, butang dalam setiap skrin soalan diuji dan pembangun akan memastikan setiap butang akan berfungsi sebagaimana yang diinginkan. Jawapan kepada soalan yang ditanya dimasukkan dengan menggunakan data yang betul dan salah bagi menguji kod-kod yang di tulis adalah sah.

Teknik yang digunakan dalam proses pelaksanaan pengujian unit adalah seperti berikut:

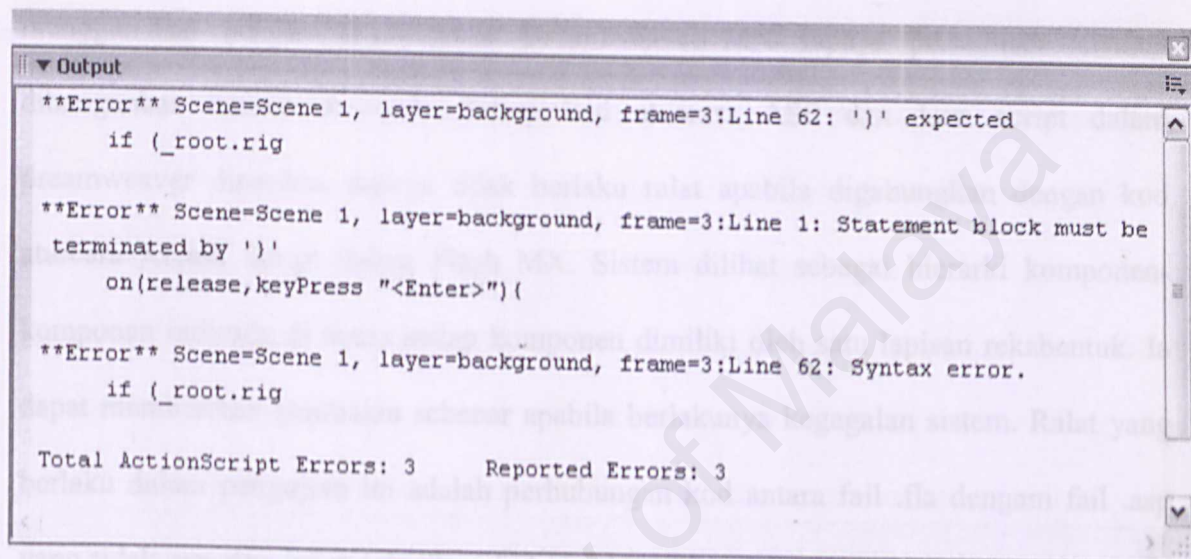
- ❖ Kajian Kod

Sebelum scene atau movie diuji, setiap kod aturcara yang diletakkan pada butang diperiksa satu-persatu. Sekiranya terdapat kesilapan, ianya akan dibetulkan serta-merta.

- ❖ Pengesanan Kesilapan Kod Menggunakan *Check Syntax*, *Test Scene* dan *Test Movie*

Bagi Flash MX, setiap segmen kod Action Script di dalam diuji samada mengandungi kesilapan sintaks dengan menggunakan arahan *Check Syntax* pada tettingkap Action. Kemudian, setiap scene diuji menggunakan arahan *Test Scene* bagi mengesan kesilapan pada tindakan butang, teks arahan dan paparan isi kandungan. Tettingkap output akan memberi arahan amaran sekiranya kesilapan atau ralat wujud di dalam kod. Antara kesilapan yang selalu berlaku ialah label serta pembolehubah yang sama telah diishtiharkan (duplicate lebel). Seterusnya, keseluruhan movie diuji menggunakan arahan *test movie*. Kesemua kesilapan kod dapat dibetulkan serta merta.

Rajah tersebut menunjukkan contoh tetingkap output yang terpapar apabila berlakunya ralat sewaktu scene diuji dengan menggunakan Test Scene. Kod yang berkenaan dirujuk semula dan dibetulkan.



```
**Error** Scene=Scene 1, layer=background, frame=3:Line 62: ')' expected
    if (_root.rig

**Error** Scene=Scene 1, layer=background, frame=3:Line 1: Statement block must be
terminated by ')\'
    on(release,keyPress "<Enter>")(

**Error** Scene=Scene 1, layer=background, frame=3:Line 62: Syntax error.
    if (_root.rig

Total ActionScript Errors: 3      Reported Errors: 3
```

Rajah 6.1 : Tetingkap output yang memaparkan Ralat

## 6.2.2 PENGUJIAN MODUL

Dalam pengujian modul, setiap sub modul yang telah diuji secara berasingan digabungkan dan diuji bersama-sama. Ini adalah untuk memastikan setiap sub modul boleh dikaitkan antara satu sama lain tanpa sebarang masalah. Proses pengujian ini dilakukan berulang kali sehingga tidak timbul sebarang ralat dalam setiap fungsi gabungan tersebut. Sebagai contoh, dalam modul Teka Kata, setiap jawapan yang diberikan oleh pengguna mesti memberi maklum balas samada positif atau negatif. Pemprosesan keputusan akhir juga dipastikan memberi markah yang betul.



### 6.2.3 PENGUJIAN INTEGRASI

Pengujian integrasi melibatkan pengujian terhadap satu sistem yang lengkap di mana komponen-komponen individu digabungkan. Setiap permainan yang dibangun oleh perisian Macromedia Flash, SwishMax dan Java Script akan digabungkan dengan menggunakan perisian Macromedia Dreamweaver MX supaya permainan tersebut dibangun berasaskan web. Setiap kod aturcara ASP dan Java script dalam dreamweaver diperiksa supaya tidak berlaku ralat apabila digabungkan dengan kod aturcara Action Script dalam Flash MX. Sistem dilihat sebagai hierarki komponen-komponen individu di mana setiap komponen dimiliki oleh satu lapisan rekabentuk. Ia dapat memberikan gambaran sebenar apabila berlakunya kegagalan sistem. Ralat yang berlaku dalam pengujian ini adalah perhubungan kod antara fail .fla dengan fail .asp yang tidak sepadan ini menjadikan fail tersebut tidak dapat dilarikan. Antara ralat lain yang berlaku adalah saling kaitan antara fail .asp dan .mdb yang tidak dapat dilakukan oleh kerana kod aturcara yang tidak betul.

Antara pendekatan yang terdapat dalam pengujian integrasi ialah :

- ❖ Pendekatan Atas Bawah

- ❖ Pendekatan Bawah Atas

- ❖ *Big bag*

- ❖ *Sandwich*

Pengujian integrasi bagi sistem ini menggunakan pendekatan *sandwich*. Ini adalah kerana teknik ini menggabungkan kaedah pengujian integrasi atas bawah dan



bawah atas. Pengujian jenis ini membolehkan pengujian dilakukan pada peringkat awal dan komponen diuji secara berasingan atau gabungan. Sebagai contoh, butang-butang pilihan menu dipastikan supaya ia memaparkan paparan yang betul apabila diklik.

#### 6.2.4 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dibangunkan memenuhi sistem spesifikasi keperluan. Terdapat dua jenis pengujian iaitu pengujian fungsi dan pengujian capaian. Pengujian fungsi adalah berdasarkan pada fungsi sistem dan lebih difokuskan kepada fungsi-fungsi tertentu dalam aplikasi. Sebagai contoh, fungsi untuk memaparkan markah diperiksa samada berjaya dipaparkan atau tidak. Fungsi capaian pula difokuskan pada capaian dari satu fail ke fail yang lain. Pengujian fungsi capaian telah dilakukan dengan memastikan bahawa pautan ke permainan yang lain dapat dicapai atau tidak.

#### 6.2.5 PENGUJIAN PENERIMAAN

Pengujian penerimaan adalah pengujian yang melibatkan pengguna-pengguna selain daripada pembangun sistem. Mereka akan menguji fungsi sistem yang telah siap dibangunkan dan melihat keberkesanan sistem tersebut.

Antara penguji-penguji yang terlibat dalam pengujian sistem ini ialah rakan-rakan sebilik dari Kolej Kelapan. Pengujian penerimaan yang terakhir dilakukan oleh pengguna sasaran sistem iaitu kanak-kanak dari Tadika Cahaya, Seputih. Mereka menggunakan sistem permainan tersebut dengan bantuan guru tadika mereka.

### 6.3 KESIMPULAN

Bab ini menerangkan proses-proses pengujian yang telah dilakukan oleh pembangun sistem. Terdapat banyak peringkat iaitu pengujian unit, pengujian modul, pengujian integrasi, pengujian sistem dan pengujian penerimaan. Proses pengujian ini dilakukan untuk mengesan kesilapan dan ralat dalam sistem dan setiap ralat dibetulkan selepas berjaya dikesan. Beberapa orang telah dipilih untuk menguji keberkesanan dan ketepatan sistem ini.

- Kebaikan sistem Permainan Islamiah Ujapak Kanak-Kanak
- Kelemahan sistem
- Cadangan untuk pembangunan sistem ini pada masa hadapan
- Keluasan projek ini
- Kesimpulan

### 7.2 KERAIKAN SISTEM

Sistem permainan ini telah berjaya dibangunkan dengan memenuhi keperluan-keperluan utama pembangunan sistem. Pada sistem ini terdapat animasi-animasi dan audio yang dapat menarik perhatian kanak-kanak untuk mencuba permainan ini. Ia sememangnya menarik dan sesuai dengan antaramuka yang teratur dan mudah dicapai. Selain dari berkesan web, sistem ini juga mampu memberi ilmu pengetahuan tentang ibadah puasa dengan berkesan.

## **BAB 7 : KESIMPULAN DAN KOMEN**

### **7.1 PENGENALAN**

Setelah fasa pembangunan sistem serta proses pengujian telah dijalankan, satu kesimpulan telah dibuat dan dianalisis serta diolah berdasarkan perkara utama seperti berikut:

- ❖ Kebaikan sistem Permainan Islamiah Untuk Kanak-Kanak
- ❖ Kelemahan sistem
- ❖ Cadangan untuk pembangunan sistem ini pada masa hadapan
- ❖ Kekangan projek ini
- ❖ Kesimpulan

### **7.2 KEBAIKAN SISTEM**

Sistem permainan ini telah berjaya dibangunkan dengan memenuhi keperluan-keperluan utama pembangunan sistem. Pada sistem ini terdapat animasi-animasi dan audio yang dapat menarik perhatian kanak-kanak untuk mencuba permainan ini. Ia sememangnya menarik dan sesuai dengan antaramuka yang teratur dan mudah dicapai. Selain dari berasaskan web, sistem ini juga mampu memberi ilmu pengetahuan tentang ibadat puasa dengan berkesan.



### 7.3 KELEMAHAN SISTEM

Sistem ini juga mempunyai kelemahan dan kekurangan tetapi kelemahan tersebut tidak menjejaskan fungsi sistem sepenuhnya. Ini adalah kerana sistem ini merupakan versi yang pertama dibangunkan. Kebanyakan kelemahan dapat dibaiki atau dikurangkan kelemahan tersebut pada versi-versi seterusnya.

Antara kelemahan yang terdapat pada sistem ini ialah ia tidak mempunyai tahap-tahap kesukaran yang mencabar. Ini adalah kerana pembangunan sistem ini dijalankan dengan menggunakan pelbagai perisian dan permainan-permainan ini tidak saling berkait.

Pada permainan ini, pengguna tidak dapat berpatah balik ke soalan yang sebelumnya jika telah menjawab soalan. Sistem permainan hanya akan pergi ke soalan seterusnya sehingga markah dipaparkan.

### 7.4 CADANGAN PEMBANGUNAN SISTEM PADA MASA HADAPAN

#### 7.5

Di antara cadangan-cadangan yang telah dikaji dan difikirkan sesuai bagi pembangunan pada masa akan datang adalah seperti berikut:

1. Penambahan jenis permainan serta tahap-tahap permainan supaya terdapat lebih banyak permainan yang bervariasi. Oleh itu kanak-kanak tidak akan berasa bosan.

2. Paparan markah perlulah disediakan pada semua permainan di samping dapat mencatat nama bagi pemain yang dapat mengumpul markah paling tinggi.
3. Membangunkan antaramuka yang lebih menarik dan tesusun.
4. meningkatkan kelajuan sistem agar pengguna tidak merasa bosan untuk menunggu sistem dibuka.
5. Modul pentadbir sistem perlu dibangunkan pada sistem ini agar pentadbir mudah untuk mengemaskini nama serta markah pelajar dan mengemaskini permainan yang dipaparkan.

## 7.5 KEKANGAN PEMBANGUNAN PROJEK

### 1. Masa:

Masa tidak mencukupi untuk membina sistem ini kerana terdapat banyak tugas lain yang perlu dilaksanakan.

### 2. Kecekapan dan Pengalaman

Kedua-dua aspek ini memainkan peranan penting dalam mengkodkan sesuatu aturcara, di mana aturcara pengkodan *Actionscript*, *Swishscript* dan *Java Script* yang digunakan merupakan pembelajaran yang baru saya dan kemahiran yang agak sedikit.

### 3. Pengurusan dan penjadualan kerja

Pengurusan kerja yang kerap bertindih dengan waktu untuk mengulangkaji pelajaran serta menjalankan tugas.

### 4. Sumber rujukan

Disebabkan kurang rujukan terhadap kod pengaturcaraan Actionscript, swishscript serta java script, lebih banyak masa diperlukan untuk membangunkan sistem.

### 5. Persekitaran pembangunan projek

Kekangan ini agak mempengaruhi sistem saya kerana kemudahan untuk menggunakan makmal bagi memperolehi maklumat serta rujukan tidak mencukupi di perpustakaan. Di samping itu juga, kekurangan platform pengujian menyebabkan larian sistem pada platform lain tidak dapat dijangka keputusannya.



## 7.6 KESIMPULAN

Sistem Permainan Islamiah Untuk Kanak-Kanak ini dibangun bagi memudahkan pengajian kanak-kanak tentang agama Islam agar tidak membosankan dan membolehkan mereka belajar sambil berhibur. Guru-guru tadika serta ibu bapa juga dapat membantu kanak-kanak dalam proses pembelajaran. Ia dibangun berasaskan web dan dapat dicapai menggunakan komputer dan server.

Hasil daripada pengalaman pembangunan sistem ini, pengetahuan dan kemahiran dalam menggunakan perisian multimedia dan pengaturcaraan server dapat dipertingkatkan dan ia amat berguna untuk saya pada masa hadapan. Oleh yang demikian, cadangan saya pada masa hadapan ialah latihan sistem untuk latihan ilmiah perlulah diberikan penekanan terhadap pembangunan sistem yang berasaskan web dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan seperti asp, php, javascript, html dan lain-lain. Pelajar-pelajar dapat mengaplikasi setiap bahasa yang dipelajari di alam pekerjaan yang akan dilalui.

Sistem Permainan Islamiah Untuk Kanak-kanak (Pusia)

1.0 Pendahuluan

# MANUAL PENGGUNA

Permainan Islamiah Untuk Kanak-kanak (Pusia) yang diperkenalkan ini merupakan sebuah sistem yang dibangunkan khas untuk kanak-kanak. Sistem ini merupakan permainan yang berbeza-beda pembelajaran tentang agama Islam yang terdiri dari pada permainan yang berbeza-beda. Permainan ini adalah berbeza-beda daripada permainan yang lain yang menggunakan audio dan grafik. Sistem ini adalah mudah untuk digunakan serta sesuai dengan rekabentuk antaramuka yang bersesuaian dengan jiwa kanak-kanak. Latar belakang yang warna-warni dan ceria, imej yang menarik serta animasi yang mudah di fahami oleh kanak-kanak.

Sistem ini terbahagi kepada 4 modul utama iaitu:

1. Modul Sifat Cemerlang
2. Modul Ajaib
3. Modul Teka Kata
4. Modul Uji IQ

Setiap modul ini mempunyai soalan-soalan yang berkaitan dengan ibadat puasa. Dalam manual pengguna ini akan diterangkan dengan terperinci berkaitan penggunaan sistem ini dengan gambarajah dan gambar sistem.

## MANUAL PENGGUNA

### Sistem Permainan Islamiah Untuk Kanak-kanak (Puasa)

#### 1.0 Pendahuluan

Permainan Islamiah Untuk Kanak-kanak (Puasa) yang dibangunkan ini merupakan sebuah sistem yang dibangunkan khas untuk kanak-kanak. Sistem ini merupakan permainan yang berbentuk pembelajaran tentang ibadat puasa yang terdiri dari pada permainan Padan Gambar, Kuiz, Teka Kata dan Uji IQ. Permainan ini adalah berkonsepkan multimedia interaktif yang menekankan audio dan grafik. Sistem ini adalah mudah untuk digunakan serta menarik dengan rekabentuk antaramuka yang bersesuaian dengan jiwa kanak-kanak iaitu latar belakang yang warna-warni dan ceria, imej yang menarik serta antaramuka yang mudah di fahami oleh kanak-kanak.

Sistem ini terbahagi kepada 4 modul utama iaitu:

1. Modul Padan Gambar
2. Modul Kuiz
3. Modul Teka Kata
4. Modul Uji IQ

Setiap modul ini mempunyai soalan-soalan yang berkaitan dengan ibadat puasa. Dalam manual pengguna ini akan diterangkan dengan terperinci berkaitan penggunaan sistem ini dengan gambarajah dan gambar sistem



## 2.0 Capaian Sistem

Permainan Islamiah Untuk Kanak-kanak (Puasa) yang dibangunkan ini menggunakan pelayan ISS dan alamat yang telah digunakan adalah seperti berikut:

<http://localhost/islamiahgame/kanakkanak.htm>

Keperluan perkakasan utama untuk larian di dalam komputer melalui capaian daripada local host adalah seperti di bawah:

### Komputer Peribadi

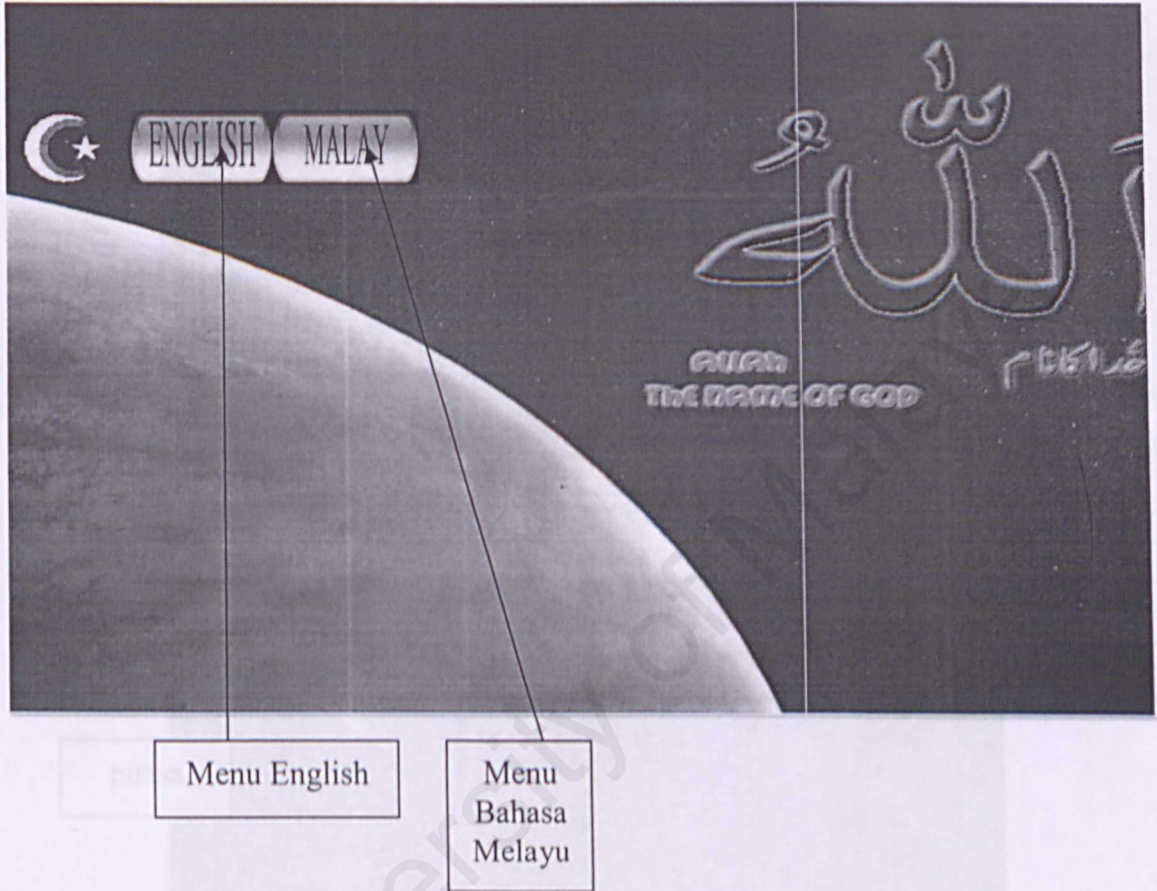
- ❖ Ruang storan yang mencukupi untuk memasukkan sistem
- ❖ Mempunyai aplikasi personal web server (PWS) atau Intenet Information System (IIS) bagi melarikan ASP.
- ❖ Browser internet menggunakan Microsoft Internet Explorer 6.0 dan terkini.

### Pelayan (Server)

- ❖ Mempunyai aplikasi Internet Information System (ISS) bagi komputer yang beroperasi menggunakan Windows 2000 dan terkini.
- ❖ Ruang storan yang mencukupi

### 3.0 Antaramuka Sistem

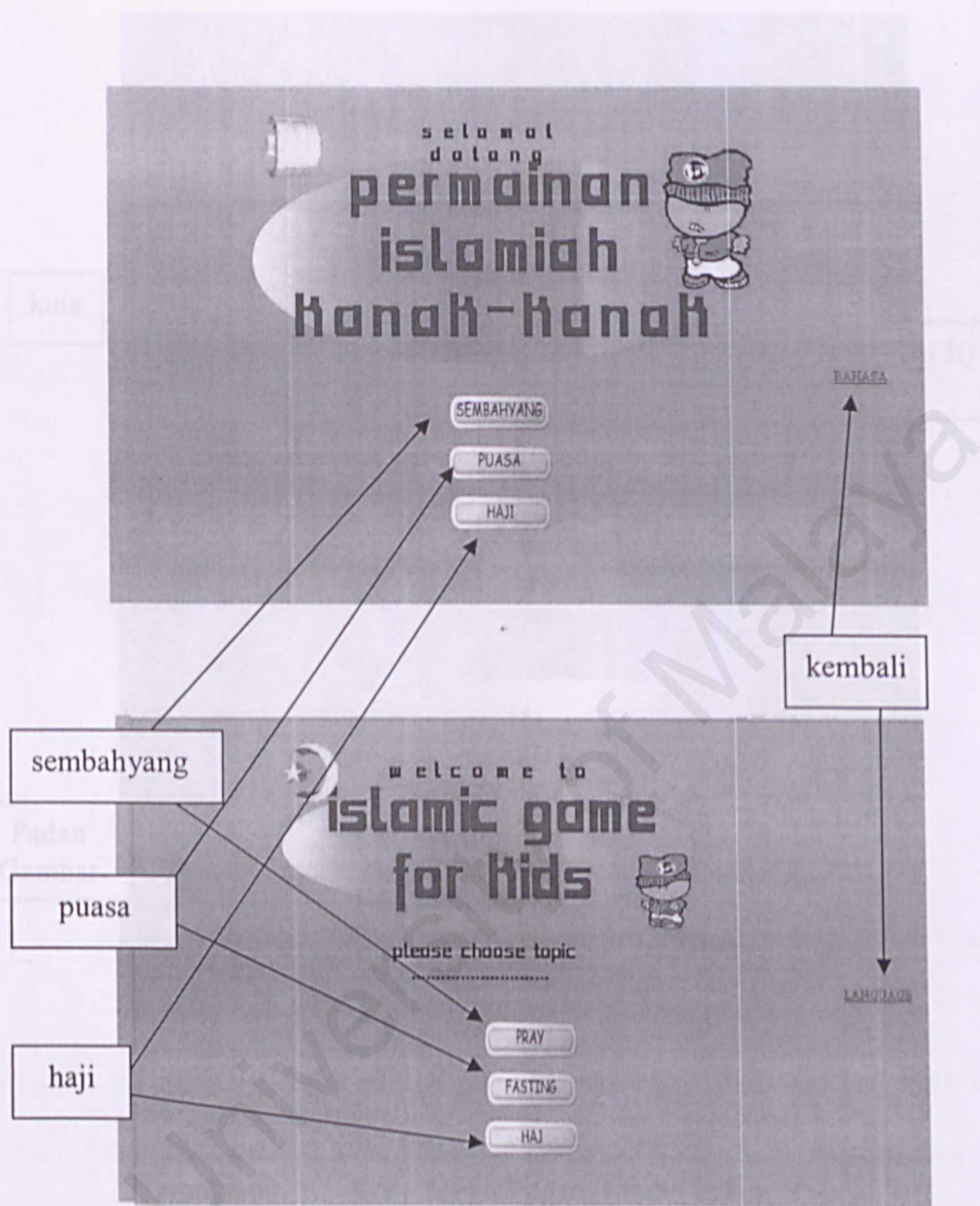
#### 3.1 Menu Utama



Gambarajah 3.1 Skrin Menu Pilihan Bahasa

Skrin di atas memaparkan antaramuka permulaan sistem atau menu utama sistem. Ia memberi pilihan kepada pengguna memilih bahasa yang dikehendaki. Jika salah satu butang diklik, paparan seterusnya adalah menu pilihan topik samada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

3.2 Menu Topik Utama

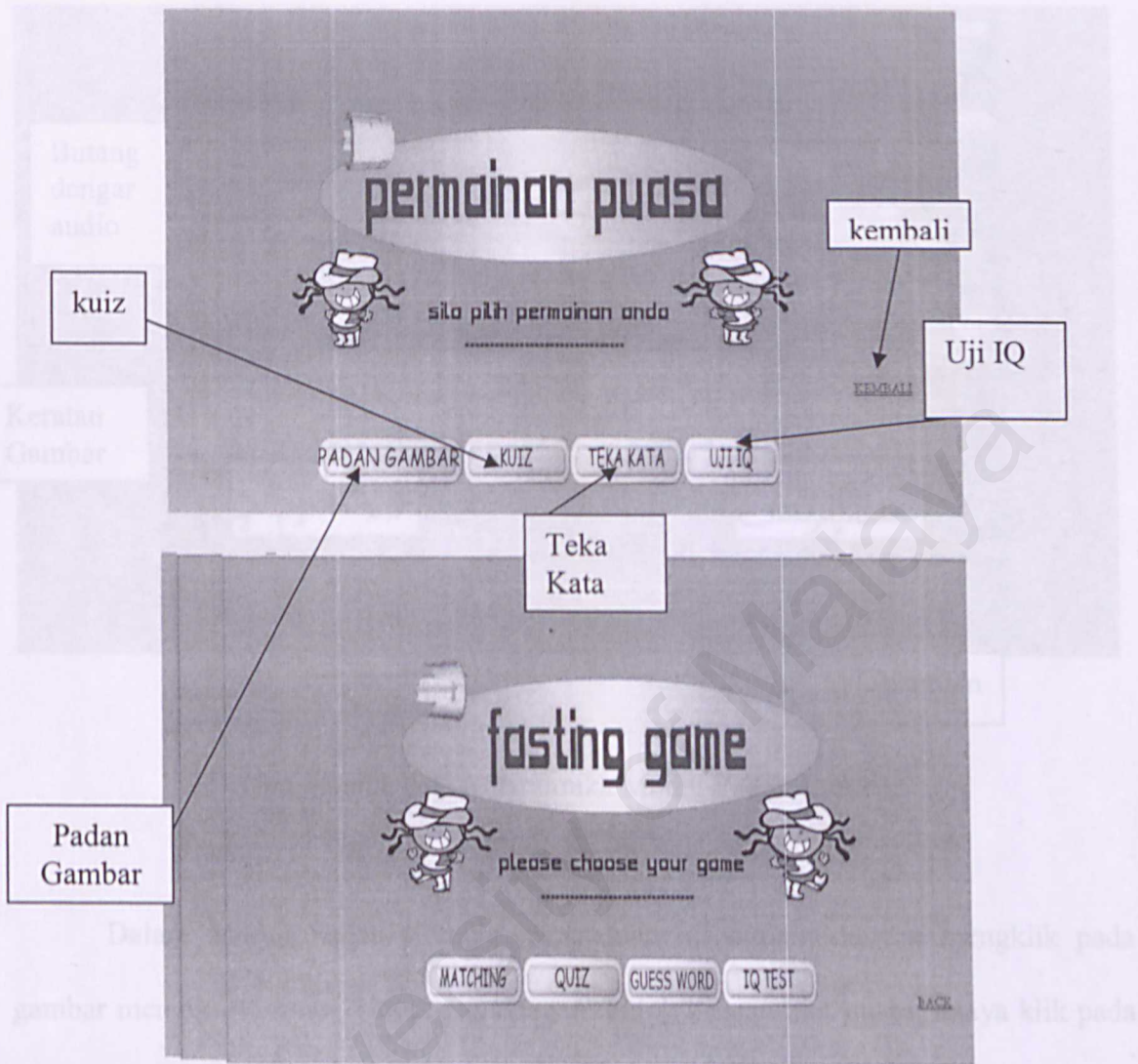


Gambarajah 3.2 Skrin Menu Pilihan Topik dalam BM dan BI

Skrin di atas memaparkan antaramuka apabila butang 'Malay' atau 'English' ditekan. Ia memberi pilihan samada memilih topik Sembahyang, Puasa atau Haji di mana setiap topik mempunyai modul permainan yang berbeza.



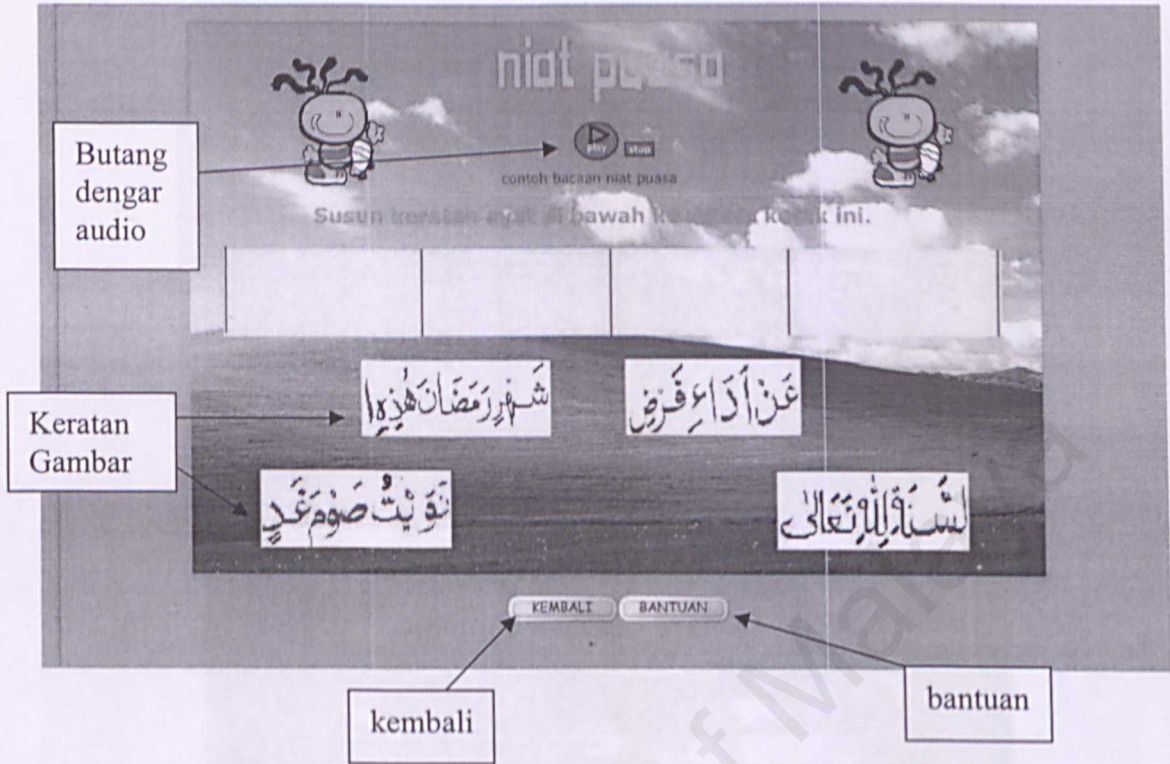
3.3 Menu Topik Puasa



Gambarajah 3.3 Skrin Menu Pilihan Modul dalam BM dan BI

Skrin di atas memaparkan antaramuka apabila butang 'Puasa' atau 'Fasting' ditekan. Ia memberi pilihan samada memilih modul Padan Gambar, Kuiz, Teka Kata atau Uji IQ. Terdapat juga butang 'kembali' untuk kembali kepada menu pilihan topik.

3.4 Modul Padan Gambar (Matching)

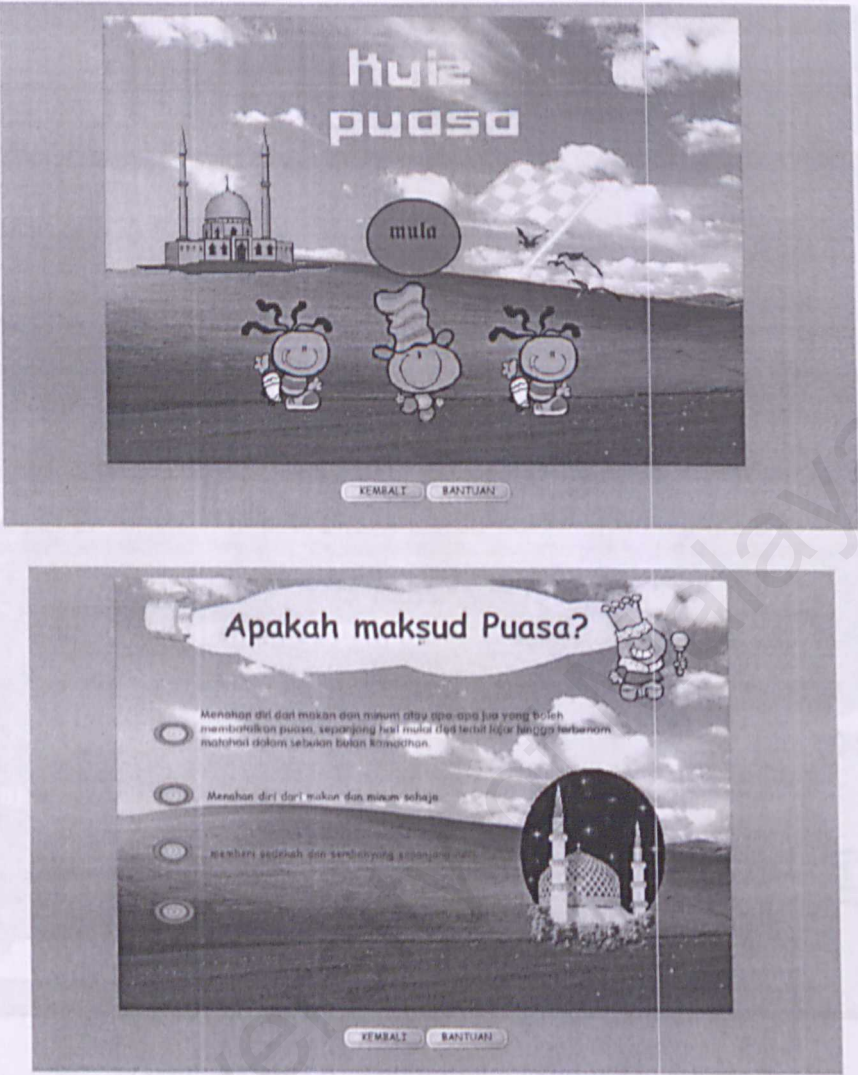


Gambarajah 3.4 Antaramuka Modul Padan Gambar

Dalam Modul Padan Gambar, permainan ini dimainkan dengan mengklik pada gambar mengikut turutan. Untuk mendengar contoh bacaan niat puasa, hanya klik pada butang merah dan bacaan niat akan kedengaran. Permainan selesai apabila semua gambar telah disusun pada tempatnya. Terdapat juga butang ‘bantuan ‘ untuk membolehkan pengguna yang kurang faham dengan permainan ini mendapatkan bantuan. Butang kembali pula bertujuan untuk kembali ke menu asal iaitu menu modul-modul pilihan dalam topik puasa.



3.5 Modul Kuiz

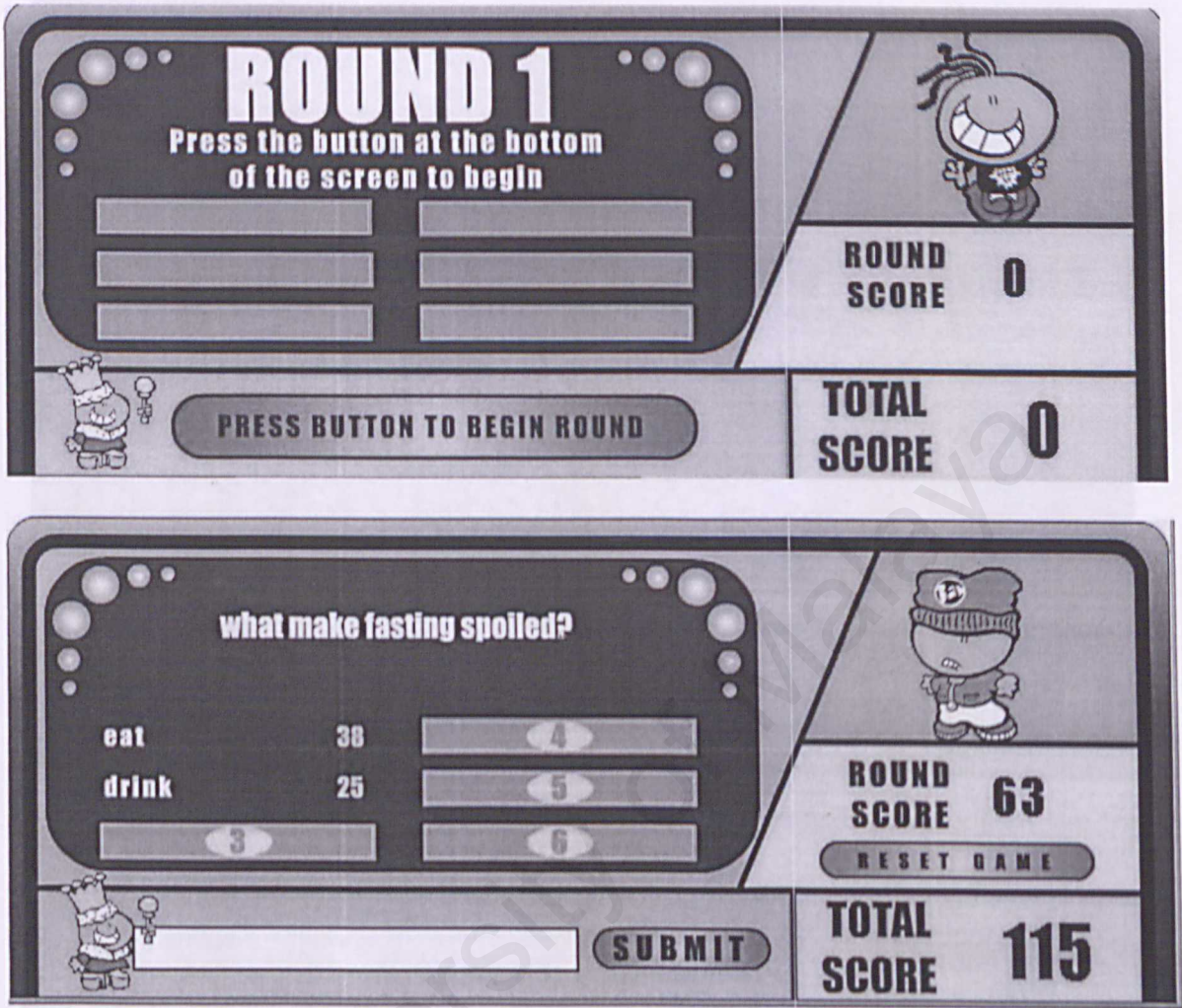


Gambarajah 3.5 Antaramuka Modul Kuiz

Paparan skrin di atas menunjukkan permainan Kuiz. Permainan dimainkan dengan klik pada jawapan yang betul. Jawapan tersebut akan diberitahu samada salah atau betul dan anda dikehendaki menjawab semua soalan untuk samapai ke penghujungnya. Terdapat juga butang 'bantuan ' untuk membolehkan pengguna yang kurang faham dengan permainan ini mendapatkan bantuan. Butang kembali pula bertujuan untuk kembali ke menu asal iaitu menu modul-modul pilihan dalam topik puasa.



3.5 Modul Teka Kata



Gambarajah 3.6 Antaramuka Modul Teka Kata

Permainan ini memerlukan pengguna meneka perkataan yang popular atau lebih digemari. Setiap jawapan diberi markah berdasarkan populariti jawapan tersebut. Jawapan perlu ditaip dalam kotak kosong dan klik 'submit'. Terdapat juga butang 'bantuan' untuk membolehkan pengguna yang kurang faham dengan permainan ini mendapatkan bantuan. Butang kembali pula bertujuan untuk kembali ke menu asal iaitu menu modul-modul pilihan dalam topik puasa.

### 3.6 Modul Uji IQ

#### KUIZ PUASA

Uji Pengetahuan Anda Tentang Puasa!

1. Antara berikut yang mana bukan syarat wajib puasa?

- ☐ a) Islam
- ☐ b) Niat
- ☐ c) Berkuasa/Mampu untuk berpuasa, tidak uzur
- ☐ d) Telah melihat anak bulan Ramadhan atau mensabitkan bulan Ramadhan dengan menggenapkan bulan Sya'ban 30 hari

2. Manakah antara berikut bukan syarat sah puasa?

- ☐ a) Islam dan Matang
- ☐ b) sembahyang 5 kali sehari
- ☐ c) Bukan pada hari yang tidak sah puasa iaitu Hari Raya Puasa, Hari Raya Haji dan Hari Syak
- ☐ d) Suci dari haid dan nifas

3. Rukun Puasa ialah...

- ☐ a) Niat dan Meninggalkan semua perkara yang membatalkan puasa sejak terbitnya fajar sampai terbenamnya matahari
- ☐ b) melawat masjid
- ☐ c) bersedekah pada yang miskin
- ☐ d) meninggalkan semua perangai buruk

4. Manakah antara berikut akan membatalkan puasa?

- ☐ a) berlari di padang
- ☐ b) membeli-belah
- ☐ c) menjadi gila atau kurang siuman
- ☐ d) belajar

5. Dalam situasi berikut, yang manakah yang boleh berbuka puasa ketika belum masanya lagi?

- ☐ a) Ramli sedang memanjat gunung
- ☐ b) Ali sedang mengembara dari Singapura ke Jakarta
- ☐ c) Ahmad sedang menyanyi di konsert sekolahnya
- ☐ d) Abu sedang bermain bola

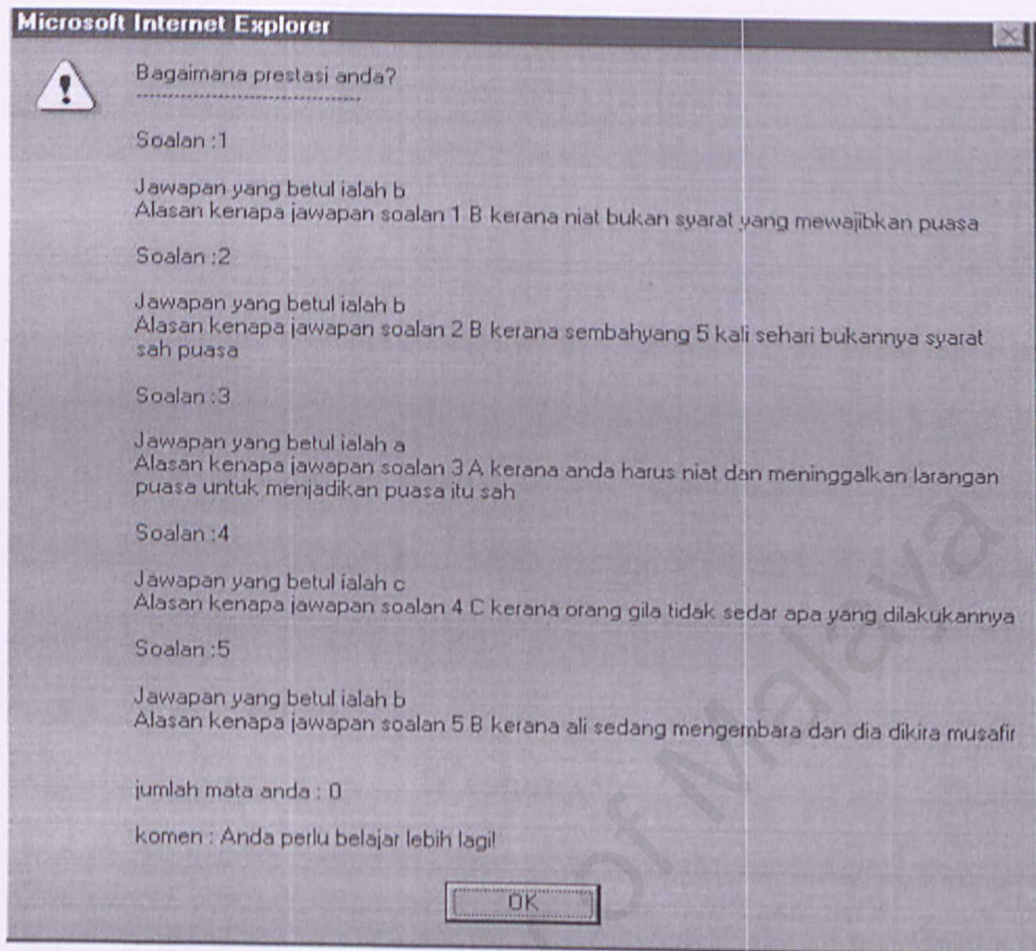
SEMAK JAWAPAN DAN PRESTASI ANDA!

Penat Leleh Soalan Dibuat  
oleh Syarul Neezam Yahaya

BANTUAN

KEMBALI





Gambarajah 3.7 Antaramuka Modul Uji IQ

Paparan skrin tersebut menunjukkan soalan-soalan yang berbentuk pelajaran tentang puasa. Permainan ini memerlukan pengguna memilih jawapan dan akhir sekali klik butang semak jawapan anda di bawah sekali untuk mengetahui jawapan, alasan, markah dan komen. Terdapat juga butang 'bantuan' untuk membolehkan pengguna yang kurang faham dengan permainan ini mendapatkan bantuan. Butang kembali pula bertujuan untuk kembali ke menu asal iaitu menu modul-modul pilihan dalam topik puasa.





SILA JAWAB SOALAN TERSEBUT DENGAN SEPANTAS MUNGKIN.

1. SIAPAKAH YANG BANYAK MENGAJAR TENTANG PUASAT?

- (A) IBU BAPA
- (B) ADANG ATAU KAKAK
- (C) GURU
- (D) BELAJAR SENDIRI

2. ADAKAH ANDA BENAR-BENAR FAHAM APA YANG DIAJAR TENTANG PUASAT?

LAMPIRAN

- (A) FAHAM SEDIKIT
- (B) SANGAT FAHAM
- (C) TIDAK FAHAM
- (D) FAHAM KEMUDIAN LAGI

3. ADAKAH ANDA SUKA BELAJAR TENTANG PUASAT?

- (A) SUKA
- (B) TIDAK BENAR
- (C) TIDAK MENYUNG

4. BERAPA KERAP ANDA MENGGUNAKAN KOMPUTER?

- (A) TIADA KOMPUTER
- (B) SEKALI SEHARI
- (C) BEBERAPA KALI SEMINGGU
- (D) BEBERAPA KALI SEBULAN



- (A) SANGAT SUKA
- (B) HANYA BERMAIN APABILA BOSAN
- (C) TIDAK SUKA
- (D) TIDAK PERNAH MAIN

**SILA JAWAB SOALAN TERSEBUT DENGAN SEPANTAS MUNGKIN.**

1. SIAPAKAH YANG BANYAK MENGAJAR TENTANG PUASA?
  - (A) IBU BAPA
  - (B) ABANG ATAU KAKAK
  - (C) GURU
  - (D) BELAJAR SENDIRI
2. ADAKAH ANDA BENAR-BENAR FAHAM APA YANG DIAJAR TENTANG PUASA?
  - (A) FAHAM SEDIKIT
  - (B) SANGAT FAHAM
  - (C) TIDAK FAHAM
  - (D) FAHAM KEMUDIAN LUPA
3. ADAKAH ANDA SUKA BELAJAR TENTANG PUASA?
  - (A) SUKA
  - (B) TIDAK BERAPA
  - (C) TIDAK LANGSUNG
4. BERAPA KERAP ANDA MENGGUNAKAN KOMPUTER?
  - (A) TIADA KOMPUTER
  - (B) SEKALI SEHARI
  - (C) BEBERAPA KALI SEMINGGU
  - (D) BEBERAPA KALI SEBULAN

5. ADAKAH ANDA SUKA BERMAIN PERMAINAN DI KOMPUTER?

- (A) SANGAT SUKA
- (B) HANYA BERMAIN APABILA BOSAN
- (C) TIDAK SUKA
- (D) TIADA MASA
- (E) TIDAK PERNAH MAIN

6. PERMAINAN BAGAIMANA YANG ANDA SUKA MAIN?

- (A) HIBURAN
- (B) KARTUN
- (C) PEMBELAJARAN
- (D) PERMAINAN

7. GURU MANA YANG PALING ANDA SUKA? KENAPA?

---

---

---

SEKIAN TERIMA KASIH ATAS KERJASAMA ANDA.

SOALAN DISEDIAKAN OLEH,

SYARUL NEEZAM YAHAYA (WEK010343)

PELAJAR TAHUN AKHIR JABATAN KEJURUTERAAN PERISIAN  
FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN TEKNOLOGI MAKLUMAT  
UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR



**Rujukan:**

- [1] [www.onklik.com/onramadhan/dload/puasarasul.doc](http://www.onklik.com/onramadhan/dload/puasarasul.doc)
- [2] Lott, Joey (2002) "Flash MX Bible." Macromedia, NY.
- [3] [www.swishzone.com](http://www.swishzone.com)
- [4] SWiSH max Help Topic
- [5] Sebesta, RW. (2002) "Concepts of Programming Languages 5e." Addison-Wesley, Boston
- [6] Forouzan B.A. (2000) "A Structured Programming Approach Using C++." Brooks/Scofield, CA.
- [7] [www.3dgamestudio.net](http://www.3dgamestudio.net)
- [8] Overland, Brian (2001) "Java 2." IDG Books Worldwide, Canada.
- [9] [www.macromedia.com](http://www.macromedia.com)
- [10] [www.sitepoint.com/article/1222](http://www.sitepoint.com/article/1222)